288.

Oec. 247

Oeconomica. Pratorum Cultura

225.

Oec. agr. 1665.

<36630527880018

Inc. in dem Stift. Hl. Creutz Tägl. No 124

Im 24ten Sept. — Ist Herr
Hofrath Heinrich in Gesellschaft
seiner Frau Gemahlin und
seinem Sohne Herrn Hofrath
Heinrich von Wien hier
angekommen und haben
sich bis den 27ten hier aufgehalten.
Herr Hofrath Heinrich ist
ein Bruder des Herrn Hofrath
Heinrich, welcher vor einigen
Jahren hier gewesen ist.
Herr Hofrath Heinrich
ist ein Sohn

getabilin p. 127. — dm Spergula
nodosa Linn. Spergula arvensis u. Alsine
media Linn. Lestica Plinii
wol Alsine media Linn. Stellaria
Holostea Linn. Lestica Plinii wol
Alsine media Linn. Stellaria Holostea
Linn. Lestica Plinii wol Alsine
media Linn. Stellaria Holostea Linn.
Lestica Plinii wol Alsine media Linn.
Stellaria Holostea Linn. Lestica Plinii
wol Alsine media Linn. Stellaria Holostea
Linn. Lestica Plinii wol Alsine media
Linn. Stellaria Holostea Linn. Lestica
Plinii wol Alsine media Linn. Stellaria
Holostea

Joh. Christoph Bernhard's

weil. Markgräflich = Baadischen Burgvogts zu Bauschlott und Niefern, Mitgliedes der ökonomischen Gesellschaft zu Bern,

vollständige Abhandlung

vom

Wiesenbau

sowohl dem künstlichen, als dem natürlichen.

Dritte Auflage

zum Theil neu verfaßt, zum Theil umgearbeitet

von

M. Johann Gottlieb Steeb,

Pfarrern zu Grabenstetten,

im Wirtembergischen.

Erster Theil.

Stuttgart,

bei Johann Benedikt Metzler,

1798.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Ein Resultat meiner ökonomischen Lektüre und Erfahrungen.

Nirgends wird der Fehler, vom Einzelnen aufs Ganze zu schliessen, mehr gemacht, als von den Empirikern in der Landwirthschaft. Daher kommt's, daß eine und dieselbe Sache von Diesem gepriesen, von Jenem verworfen wird; daß Etwas, was blos unter diesen Umständen, auf diesem Boden, unter dieser Witterung, in diesem Jahre, auf diese Weise geglükt oder mißgeglükt ist, als allgemein ausgegeben wird; daß Etwas, was nach den Lokalumständen eines Landwirths als unmöglich oder schädlich erfunden wird, als allgemein schädlich und unmöglich erklärt wird; oder auch, was nach eben diesen besondern Umständen nur Einschränkungen oder Ergänzungen erforderte, für ganz und gar impraktikabel gehalten wird; daß Manche ihre kleine Dorfmarkung. wohl gar ihren besondern Güterbesiz, für eine kleine Welt (mundum in nuce) ansehen.

Steeb.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Erster Theil.

Vom künstlichen Futterbau.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Einleitung.

Der künstliche Futterbau, gehörig eingerichtet und betrieben, ist wegen seines mannigfaltigen und wichtigen Einflusses eines der wirksamsten Mittel, wodurch ein Land in den, ihm manglenden, oder auch in einen grössern, Wohlstand gesezt und darinn erhalten werden kann. Davon sind manche Gegenden noch, und davon war die Pfalz und einige andere Länder vor dem leztern Kriege auffallende Beispiele; und eben dieser Futterbau ist es daher auch, den H. RR. Medicus in einer, seiner neuern Schriften, als ein Mittel, die verheerten Länder wieder in ihren vorigen Wohlstand zu versezen, mit Recht anpreißt.

Es giebt nicht gar viele Gegenden, wo der natürliche Wiesenwachs in einer solchen Menge oder Güte vorhanden wäre, daß man so viel Vieh und dieß so gut halten könnte, als es der Aker-

bau und die Vortheile der innern Hauswirthschaft erfodern. Gewöhnlicher Weise und ehe man durch Erfahrungen von anderii und bessern Benuzungen überzeugt worden ist, denkt der Mensch und vorzüglich der Landmann meist nur auf seine unmittelbare Nahrung aus der Erde, und baut daher so viele Pläze mit Getraide an, als nur immer möglich ist. Lieber läßt er an vielen Orten sein Vieh hungern, oder füttert es elend und mühsam, und jagt es auf entfernte und magere Waiden hinaus, als daß er einen Plaz, der nur einigermassen zum Fruchtbau tauglich ist, in eine beständige Wiese verwandlen sollte. Nur die schlechtesten Aeker, ist er etwa geneigt, zu den leztern zu wiedmen; und nur dann entschließt er sich, seinen Futterwachs auch sonst zu mehren, wenn es seinem Akerbau in seinen Augen keinen Eintrag thut.

Glüklicher Weise entsprechen seiner Lieblingsneigung die Kleearten und der dreijährige besonders dadurch, daß er seinen Akerbau dabei nicht nur beibehalten, sondern auch grösstentheils noch verbessern und sich erleichtern kann. Und Landesregierungen und ihre Minister und Kollegien können daher, wenn sie im Grossen nüzen und unbebaute oder magere Gegenden in einen fruchtbaren Ertrag sezen wollen, nichts heilsamers thun, als daß sie den künstlichen Futterbau so lange, bis

er

er in seiner gehörigen Ergiebigkeit da ist, auf alle nur immer mögliche und schikliche Weisen befördern, und ihm alle Hindernisse aus dem Weege räumen. Das sahen unter den Regenten manche Friederiche, und unter ihren Ministern die Herzberge, Karmer, Moser und Reinharte wohl ein!

Die Mehrung oder die bessere Verpflegung des Viehes ist sowohl der Zwek als die Folge davon, und Eines wie das Andere für jedes Land äusserst wichtig. Nur dadurch kann das Akerfeld im Ganzen die gehörige Kraft und Fruchtbarkeit erhalten; nur durch Mastung des Viehes und gute Zucht des andern das Geld in einem Lande erhalten oder in dasselbe gebracht werden; nur so den Bewohnern, ausser dem Meel, noch so manche andere Bedürfnisse in Milch, Leder, Wolle Fleisch u. s. w. verschaft werden; nur so können die Landleute in den Stand gesezt werden, ihre Abgaben richtig zu bezahlen, und selbst noch einen Seegen für die Ihrige zurükzulegen.

Ohne künstliche Wiesen würde Parma und Lodi seiner Butter und Käse wegen nicht berühmt seyn, und Kupferzell kein Landkärtchen erhalten haben. Was könnte aber auch nicht der dritte Theil meines Vaterlandes werden! Doch es hat

seinen Autenrieth und Georgii, und neben ihnen seine Spittler und Weisser, und bedarf nur der gänzlichen Friedensruhe.

So heilsam und nöthig inzwischen der künstliche Futterbau theils an sich selbst, theils besonders für solche Gegenden ist, wo bei einem grossen Akerbesiz zu wenig Wiesenwachs ist und natürliche Wiesen nicht angelegt werden können; so leidet er doch auch an manchen Orten seine Einschränkung. Zu weit getrieben könnte er in andern gleichwichtigen Rükſichten eben so sehr, oder doch mehr, schaden, als nüzen und den Zuruf des alten, weisen Chilon nöthig machen: Ne quid nimis!

Neben der übrigen Einrichtung, der Lage und den Umständen eines Güterbesizers beruht bei dem künstlichen Futterbau alles auf den Futtergewächsen selbst, auf der Beschaffenheit und Behandlungsart des Bodens und auf dem Klima.

Die guten Eigenschaften, die man von den Futtergewächsen erwartet, bestehen darinn, daß sie gesund und nahrhaft sind und einen guten Einfluß auf das Vieh selbst und auf die Produkte von ihm haben; daß sie frühzeitig hervorkommen und lange fortwachsen; daß sie schnell wachsen; daß sie die gehörige Dichtigkeit und Grösse haben; daß sie

leicht

leicht gewonnen werden können; daß einige, wo nicht für jeden, doch für die meisten Böden taugen; daß sie zum Theil auch in einem schlechten, magern, steinigten Boden fortkommen; daß man sie auf troknen Anhöhen und Bergen oder auch nassen und sumpfigen Gegenden bauen kann; daß sie zu verschiedenen Jahreszeiten gepflanzt werden können; daß Einige mehrere Jahre perenniren; endlich daß man sie mehrmalen und grün oder gedörrt benuzen kann. Einige Futtergewächse haben neben ihrer Nahrhaftigkeit und Gesundheit, als dem ersten Erfordernisse, noch diese und jene gute Eigenschaft, Manche derselben mehrere, Einige beinahe alle. Dieß sezt den Landwirth in den Stand, daß er nicht nur die tauglichsten für sich wählen, sondern auch seinen Futterbau so einrichten kann, daß er zu allen Jahreszeiten dürres oder grünes Futter in der gehörigen Menge und Güte besizt; Vortheile, die ihm hauptsächlich nur der künstliche Futterbau gewähret, und wobei er sich selbst auch bei ungünstigen Witterungen am leichtesten helfen kann.

Eben diese Pflanzen gedeihen aber mehr oder minder oder gar nicht, je nachdem der Boden beschaffen ist, oder behandelt wird.

Der Boden kann an sich selbst so beschaffen seyn, daß er fast für keine Pflanze taugt, wenn

man ihn so läßt, wie er ist; oder daß er nur für diese und jene, oder daß er wirklich oder beinahe für alle taugt. Dieß kann in Absicht seiner Bestandtheile so seyn, aber auch in Absicht seiner äussern Lage; und dieß findet bei seiner Oberfläche statt, aber auch für die, in die Tiefe wurzlenden Pflanzen bei seinen Unterlagen. Man muß ihn also durch chemische Mittel und Erfahrungen kennen lernen und gehörig behandlen, theils um ihn in seiner natürlichen Fruchtbarkeit zu erhalten, oder ihm dieselbe zu verschaffen, oder ihn auch nur nach seiner Beschaffenheit zu benuzen; theils um ihn — wobei der Mensch viel thun kann — in seinen fehlerhaften Eigenschaften zu verbessern. So kann man den Flugsand binden; so ein bloses Kieß in eine Wiese verwandlen!

Nicht jede Pflanze taugt für jedes Klima. Die prächtige, jedes andere Futterkraut übertreffende, äusserst ergiebige, mit dem Akerbau vereinbare, gegen vierzig Jahre daurende, aber — unsere Winter nicht aushaltende Sulla (hedysarum coronarium) müssen wir, — wenn man sie nicht stufenweise zu unsern Gegenden heranziehen, oder, wie Medicus die Bäume, gewähnen, oder durch eine ähnliche Behandlungsart, wie beim Johanniskorn, über den Winter bringen kann — als Futterkraut den Italiänern und als Zierde unsern Gärten überlassen. Selbst die Lucerne taugt bei

wei-

weitem nicht so für hohe und rauhe Gegenden, als für die mildere. Inzwischen giebt es doch noch Futtergewächse genug, die man auch in jenen Gegenden anpflanzen kann, und manche derselben, die man entweder noch nicht genug kennt oder benuzt, haben ihren natürlichen Standort daselbst und warten nur auf die Bemerkung und Hand des Menschen, und würden zweifelsohne, wenn sie ordentlich gebaut würden, einen nüzlichen Ertrag gewähren.

Der dreijährige Klee geräth selbst auch auf der Wirtembergischen Alp sehr gut, wenn er auch gleich bei harten Frühlingen in seinem ersten Wuchse Schaden leidet, und könnte — wozu die Hoffnung dämmert — häufiger gepflanzt und mit der Esparsette verbunden, erstaunend viel nüzen, und die im Verhältniß mit der Menschenzahl äusserst grosse Dorffluren in den ergiebigsten Ertrag sezen. Und was ist nicht in ähnlichen Gegenden, z. B. auf dem Hundsrüken durch Verbesserung der Kultur wirklich geschehen!

Ueberhaupt hat die aus dem Baurenschlendrian und blosen Empirismus zur Wissenschaft hervorgehobene Landwirthschaft auch in diesem Theile viel gewonnen. Die Bemühungen, botanische und ökonomische Reisen eines Linee, Kalm, Gmelin, Kerner, Pallas, Hacquet, Scopoli, Young;

Young; die in verschiedenen Gegenden (zum Theil im Grossen) gemachten Versuche eines Achard, Bernhard, Gugenmuß, Holzhausen, Mayer, Schubart, Spring, Stumpf; die Beispiele oder grosmüthigen Aufmunterungen einiger edlen Männer, wie Benekendorf, Borke, Einsiedel, Herzberg, Hohenthal, Münchhausen, Reinhart, Schönfeld, Selchow, Wöllner; die zugleich wissenschaftlichen Belehrungen eines Beckmann, Bergen, Borowsky, Brieger, Ehrhardt, Gmelin, Haller, Hedwig, Jung, Karsten, Krüniz, Leonhardi, Leske, Medicus, Neu, Pörner, Riem, Rößig, Schreber B. u. S.; Schrank, Suckow, Sprenger, Tschiffeli, Wichmann, Wiegleb, (Heil dir, Land der Deutschen, es sind deine Söhne!) Die Preisaufgaben und gesammelten Schriften gelehrter, patriotisch-ökonomischer Gesellschaften, wie in Berlin, Bern, Göttingen, Leipzig, Mannheim, Zürich, — haben so vieles geleistet und beigetragen, daß man jezt nur sammlen, mit gehöriger Ueberlegung und Vorsicht auf seine Gegend anwenden und auf diesem Grunde weiter fortbauen darf. Und Wohl den Ländern, deren Fürsten sich durch ihre Sorgfalt für die Landwirthschaft perennirende Denkmale ihrer Weißheit und Vaterlandsliebe hierinn gestiftet haben!

Durch

Durch diesen vereinigte Bemühungen ist es dahin gekommen, daß die Landwirthschaft nunmehr weder auf blosen Erfahrungen noch Theorieen beruht, und Theoretiker und Praktiker einander nüzen und berichtigen können. Männer, mit allen Känntnissen der Theorie versehen, pflanzen selber, und können ihre Lehren durch Ansichten in ökonomischen Gärten bekräftigen. Freilich hat die Landwirthschaft noch nicht auf jeder Universität ihren Lehrstuhl, so sehr sonst für alles, selbst was Leibesübungen betrift, gesorgt ist. Aber Praktiker, die, gleich mir, keinen solchen Unterricht, um den sie jezt manchen andern gar gerne vertauschen würden, genossen, oder geniessen konnten, haben doch Gelegenheit, sich aus den Schriften solcher Männer zu belehren; und Ihnen seie hier mein warmer Dank öffentlich abgestattet! Möchten nur diejenige Liebhaber der Landwirthschaft, die alles nur zu seiner Zeit, und an Ort und Stelle und aus eigener Erfahrung erst lernen wollen, dasjenige tief beherzigen, was ihnen H. Br. Pörner zu ihrem wahren Besten zuruft und ich nach vielen Rükfichten völlig unterschreibe:

Hätte mancher Oekonome sich ein wenig mit der natürlichen Geschichte oder Chemie bekannt gemacht, und solche Kenntnisse mit den, durch die Erfahrung gegründeten Wirthschaftsregeln verbun-

den

den und alsdann Versuche angestellt; O! wie viel eher und mit weniger Kosten würde er Vortheile erlangt und zugleich vermieden haben, manches zu verderben! Erfahrung ist allemal das Schäzbarste und ohne dieselbe bleibt alles in Künsten und Wissenschaften dunkel und oft blos ein Hirngespenste: aber Erfahrung ohne Gründe auf ein Gerathewohl zu sammlen und anzustellen; wie viel Zeit und Kosten sind dadurch verschwendet worden, und wie viele haben sich und ihren Nachkommen dadurch geschadet!

(H. Hofr. Beckmanns, Ph. ökon. Bibliothek, III. 31.)

Des ersten Theils

erster Abschnitt.

Von dem Standorte der Futtergewächse.

I. Capitel.

Von der Beschaffenheit der Erdarten.

§. 1.

Man betrachtet die Erde nach ihrer innerlichen Beschaffenheit, nach ihrer Brauchbarkeit und besonders nach ihrem Verhältnis und Würkung in Ansehung des Wachsthums der nüzlichen Pflanzen, die man ziehen will.

Die innere Beschaffenheit der Erde hängt von der Art ihrer Erdtheile und der eingemischten fremden Dinge und von der Art ihrer Zusammensezung ab.

Für den gegenwärtigen Zwek ist es hinreichend, wenn wir sie in die thonartige, kalkartige, glasartige und in die Dammerde eintheilen.

§. 2.

§. 2.

Der Thon (terra argillosa) läßt sich schlüpfe-rich und fett anfühlen. Je reiner er ist, desto vollkommener verfließt er im Mund. Er ist zähe, und wenn er rein ist, nicht broklicht; sinkt im Wasser unter, oder geht darinn auseinander; mit Wasser vermengt, ballt er sich, läßt sich zu einem Taig kneten, auf der Scheibe drehen und formen. Im Feuer schmelzt er für sich allein nicht, wird auch nicht zu Glas, sondern nur hart. Mit sauren Geistern braußt er nie auf. Er liegt fast überall in Schichten, oft tief in der Erde bei Mineralien und mit mineralischen Dingen angefüllt, oder bestiegen. Sein Kieber rührt von einem Wasserschleim her und entgeht ihm durch heftige Corrosive und durchs Brennen; daher er nach dem Brennen nimmer zähe wird, wenn man ihn auch noch so fein stößt. (Vermuthlich die Ursache, warum ihn die Engländer gebrannt auf Wiesen ausstreuen.) Je reiner der Thon ist, desto mehr hat er die bemeldten Eigenschaften und desto ungefärbter und weiser ist er.

Der gemischte Thon aber hat kalkigte Erden, und bald grobes bald subtiles Eisenwesen, und gefärbte flüßige sandichte Erden in sich; ist daher weißlicht, grau, bläulicht, röthlicht, gelblicht, grünlicht, schwarz, bunt; roh, braußt er mit sauren Geistern, die ihm auch die Farbe auszie-

hen;

hen; im Feuer ändert er seine Farbe und wird im starken zu Glas. Ein thonigtes Erdreich ist ein mehr oder weniger vermischter Thon; wird von der Feuchtigkeit nur langsam durchdrungen und nimmt sie nur bis auf einen gewissen Grad an, wird also nicht hinlänglich erweicht, und widersteht hernach dem weitern Eindringen des Wassers. Drükt ihn seine Schwere oder sonst Etwas zusammen, so hält er das Wasser auf. Das in sich enthaltene Wasser läßt er auch nicht genugsam ausdünsten; Luft und Sonne kann ihn nicht, wie ein anderes Erdreich, erwärmen, ist also ein kalter Boden. Die Sonnenhize macht diesen Boden sehr hart, und an der Oberfläche troken. Im Destilliren zeigt sich ein alkalisch flüchtiger Geist, Etwas Eisen, und ein ihm innigst einverleibtes, von seinen Theilen kaum abzusonderndes Oel, welches viel diker ist, als das in der gemeinen schwarzen Erde befindliche; und vermuthlich rührt seine Zähigkeit und Festigkeit davon her.

Die Gattungen und Arten des Thons sind ausser dem reinen und gemischten, wovon bisher, gemeiner Thon, der im Feuer roth brennt, immer Etwas Sand, zuweilen eine Kalkart in sich hat, bisweilen grob bisweilen fein ist; Leimen, (kleyichter Boden) die gemeinste Thonart, allezeit röthlicht oder gelblicht, Etwas lokerer als der gemeine Thon, wird im Wasser schlammicht, im Feuer roth und

im ſtarken zu einer ſchwärzlichten oder bläulichten Schlake, hat immer vielen groben Sand auch Kalktheile und ein eiſenſchüßiges Weſen bei ſich, brauſet mit ſauren Geiſtern, iſt nach dem Regen kaum zu zwingen; Bolus, Pfeiffenthon, u. ſ. w.

Eiſenhaltiger Thon theilt dem Scheidewaſſer eine feuerrothe Farbe mit.

So ungünſtig dieſe Erdart allein und an ſich ſelbſt dem Wachsthum der Pflanzen iſt; ſo iſt ſie doch, um die Oberfläche des Bodens zu binden oder zu erhalten, überall, beſonders auf hohen Gegenden, äuſſerſt nöthig. Ohne ſie würde der Boden, wenn man ihn baut, durch die Würkungen der Luft, der Wärme und Kälte zu loker, und von den Winden auf Etwas erhöhten Gegenden beſtändig weggeführt werden, ſo daß zulezt entweder nichts als ein Ueberzug von einzelnen Steinen, oder ein Skelette von nakten Felſenmaſſen übrig bliebe, wie in gebirgichten Gegenden, und beſonders auch auf der, wo ich lebe, und wo man die Folgen des Mangels daran hie und da wahrnehmen kann.

Dieſe Erdart iſt es aber auch, die jeder anderer, wenn ſie fruchtbar werden oder bleiben ſoll, beigemiſcht ſeyn muß. Wo ſie mangelt, iſt entweder mageres Heideland, oder Flugſand, oder, wie in Arabien, ein gänzliches Sandmeer.

Sie iſt ein ſicher angelegtes Magazin, woraus ſich immer wieder gute Erde bilden läßt. Sie ver-

verhindert durch ihre mannigfaltig liegenden Schichten, daß das Wasser nicht zu schnell in die Tiefe sinkt, und die Oberfläche nicht zu schnell und zu weit hinab ausdörrt.

§. 3.

Kalkartige (kreidenartige, absorbirende, terra calcarea) Erde wird von den Säuren ganz aufgelößt und brauset mit ihnen; mit Scheidwasser aufgelößt und mit Oel präcipitirt, giebt sie eine gypsartige Erde, sie zerfällt in der Luft, aber langsam, verschlukt Wasser, Oele und Säuren begierig, und zieht sie heftig an, dehnt sich im Wasser aus und färbt es, im Feuer gebrannt wird sie loker und ein Kalk, der durch die Feuchtigkeit der Luft in Staub zerfällt, im Wasser aber, (das seine Feuertheile austreibt,) unter einer entstehenden Hize zum Theil aufgelößt wird und zerfällt. Hr. Hofr. Beckmann sagt, daß der gebrannte Kalk wohl nicht mehr nuzen werde, als die ungebrannte Kalkerde; auch, daß es falsch seie, daß der auf's Land gebrachte Kalk eine Säure aus der Luft anziehe und mit derselben ein erdichtes Mittelsalz werde: es seye kein Körnchen Salz im Kalk, so wie auch im Mergel.

(Phys. ökon. Bibliothek, IV. S. 542. VII. 414 = 416.)

Man trift die Kalkerde in Steinen und sonst fast auf dem ganzen Erdboden unter anderer

Erde und Steinen vermischt um ihres unentbehrlichen Nuzens willen an, und auf der Wirtembergischen Alp ist der Kalkstein beinahe die einzige Steinart, und liegt oft nur zu häufig da.

Kreide hat Theile, die rauh anzufühlen, ziemfest aneinander hangend, meelicht sind; ist bald mehr bald weniger weiß; eine der festesten Erden; schlukt alle Säuren, auch das Oel an sich; klebt vom häufigen Regen hart zusammen; roh zieht sie das Wasser nur schwach an sich, und erweicht sich nicht davon, nimmt es aber in sich, und läßt es wie ein Seiger durchlaufen.

§. 4.

Glasartige (sandichte) Erde läßt sich nicht in Säuren auflösen, schmelzt mit feuerfestem Laugensalz im heftigen Feuer und wird Glas. Sie hat wahrscheinlich die Thon- und Kalkerde zum Grund, weil diese zwo Erden im Feuer einander auflösen und zu Glas schmelzen; sie zeigt sich in Gestalt grosser und kleiner Steine. Sand entsteht von Quarz und Berg Crystall, nur selten von Feuersteinen. Reissende Bäche und Flüsse zermalmen jene steinigte Körper so fein. (Daher findet man sie, wenn die Flüsse stark anlaufen, nachher in ganzen Haufen.) Seine kleinste Theile sind von Thon, Gyps und Kalk zusammen gesezt, und das trokenste, härteste und unveränderlichste unter allen.

allen. Seine Theile hangen nicht zusammen; er ist ein Haufen kleiner Steinchen, hat allerhand Farben, meist weiß, und gelblich rostig, welche lezrere Farbe theils von einer Eisenocher, die ihn überzogen, theils von eingemischten Eisentheilchen herrührt. Er weicht sich im Wasser nicht auf, bläht sich auch nicht. Man findt ihn überall in Menge; der auf der Oberfläche der Erde liegt, ist nicht rein. Vom Sand hat man viele Geschlechter und Arten; 1) Steinsand, körnicht anzufühlen, worunter Quellsand der feinste und immer feucht, Streusand gröber ist u. s. w. 2) Staubsand von allerhand Farben, hat bald gröbere, bald feinere Theile, ist von einer Erde fast nicht zu unterscheiden, erhebt sich im Wasser wenig, und vermischt sich darinn wie eine Erde. Hieher gehört Flugsand, der weiß, gelbgräulicht, meelartig, sehr fein ist, und den, wenn er troken ist, der kleinste Wind, wegbläßt; Triebsand, weißlicht, etwas gröber.

Diese beide lezrere Erdarten haben auffer dem Nuzen, den ihre natürliche Vermischung mit dem festen Thon macht, und weswegen bereits der sich selbst überlassene Leimen für die Pflanzen brauchbarer ist, auch noch den besondern, daß sie das Wasser, wie es der Thon zu unserm Nuzen aufhält, zu gleichem Nuzen durchseihen, und Brunnen, Quellen und Flüssen entstehen lassen. Sie

sind das Filtrum der Natur. Sind sie zu fein, oder in zu grosser Menge da; so machen sie freilich der menschlichen Kunst Mühe: aber die Natur geht ihr auch hierinn vor, und zeigt, wie man sie zum Theil binden, oder auch, statt der Getraide oder Graspflanzen mit grössern, z. B. Fichten, Tannen, anpflanzen kann. Auch ist die Kreide für sich, da sie den besten Kalk und Mörtel giebt, nicht ohne Nuzen.

§. 5.

Die gemeine Erde ist auf der Oberfläche des Erdballs, schwarz, bräunlicht, röthlicht, auch gelblicht, staubicht und broklicht; besteht aus verfaulten Pflanzen und Thieren; ist entweder allein oder unter andere Erden vermischt, die sie das eine Jahr mehr, das andere weniger fruchtbar macht; zieht aus der Luft das saure Salz und fettliche Dünste an sich; im Wasser aufgeweicht, schwellt sie merklich auf, wird dadurch auch zum Schlamm, brennt im Feuer und wird darinn zur Schlake; braußt meist mit Scheidwasser. Dahin gehört die Wurzelerde (Moder-Moor-Erde) die pordss ist, troken verbrennt, aus vermoderten und in Schlamm aufgelößten Wurzeln besteht, und sauer ist; sie ist Torferde, wenn sie noch unverweßte Pflanzentheile in sich hat: ferner die Dammerde (Gartenerde,) schwärzlich oder schwarz, auf der Oberfläche des Erdbodens, meist nur einen halben

halben Schuh tief, doch in ganzen Ländern wie in Ungarn und der Ukraine auch viel tiefer; besteht hauptsächlich aus verfaulten Pflanzen und Thieren; läßt sowohl beim Durchseigen als Ausdünsten das Wasser leicht durch, und fällt daher, wenn sie ausgetroknet ist, zusammen und wird staubicht. Sie ist an sich besonders geschikt, die nahrhaften Theile aus der Luft an sich zu ziehen, und giebt der Luft wegen ihrer Lokerheit einen ungehinderten Zutritt zu den Wurzeln der Pflanzen. Hingegen wird sie bei der Trokene allzulos, dünstet stark aus und verliert ihre nährende Theile. Auch dehnt sie sich beim Regen zu weit aus, schrumpft bei Beraubung desselben zu sehr zusammen, gefriert bei der Kälte zu keinem Klumpen, sondern zu kleinen Kügeln, wodurch die Wurzeln reissen, und die Kälte zu leicht und zu empfindlich eindringt. Für sich allein taugt sie am besten in Gärten, wo man den Saamen erst im Frühling ausstreut und mit der Gießkanne helfen kann.

Man sieht übrigens leicht, daß jede, besonders angebaute Oberfläche, mehr oder weniger mit ihr verbunden ist, und daher die obige, sogenannte gemeine Erde ausmacht. Die Dammerde ist nur eine feinere weniger vermischte Art derselben, deren aber selbst auch der Gärtner bei manchen Kunstgewächsen durch Beimischung schwererer Erd-

arten helfen muß. Sie ist zu geil; die Gewächse wuchern zu stark darinn, und verlieren also ihre besten Kräfte.

In der grossen Haußhaltung der Natur ist sie eigentlich die Gewürzerde.

H. D. Schreber sagt: von dem eigentlichen Unterschiede der Erden in Absicht auf die Landwirthschaft, den Akerbau, Wiesenwachs u. s. w. ist noch nichts ganz vollständiges und sicheres geschrieben. Es gehört also mit unter die ökonomischen Wünsche, daß ein Kenner der Natur und Oekonomie durch hinlängliche und nach Gründen angestellte Versuche die verschiedenen Eigenschaften der Erden sowohl rein als in der Vermischung nach allerlei Verhältniß gegen alle Arten von Dünger und verschiedene Gewächse zu erforschen sich gefallen lassen möchte. Doch hiezu gehört Einsicht und eine gleiche Geduld, als H. Pott bei der eben so mühsamen Untersuchung des chemischen Verhaltens der Erden bewiesen hat." Bekanntlich hat H. Hofm. Rückert Untersuchungen von dieser Art gewissermassen angestellt. Ob sie Jemand nach Erfahrungen geprüft hat, ist mir nicht bewußt. Möchte er selbst seine Theorie durch eigene Praxis bewähren und berichtigen!

(Oek. Nachr. XV. B. S. 272.)

§. 6.

Ehe wir noch von der natürlichen Mischung der Haupterdarten reden, muß bemerkt werden, daß in dem Erdreiche häufig Etwas Eisenhaftes angetroffen, und die damit verbundene Erdart eisenschüßig, eisenhaltig genennt wird. Zeigt sich nur eine Spur davon; so ist's nicht erheblich. Ist Eisen durch eine vorhandene Schärfe zu Rost zerfressen da, so ist es scharf, zieht zusammen und verengert die Röhrchen der Pflanzenwurzeln, daß die des Nahrungssafts beraubte Pflanze gelb wird und stirbt, oder frißt auch die Wurzeln selbst an.

Dieß Eisenhafte befindt sich besonders in den Unterlagen des Bodens, welche ohnehin mehr Säure in sich haben, und eben deswegen, ehe sie heraufgebracht an der Luft und Sonne verwittern, so unfruchtbar sind. Ist dieser Rost ohne Schärfe, wie in der Oberfläche meistens, so schadet er nicht, so lang dergleichen Erden nur auf Anhöhen und in trokneu von Säure befreiten Gegenden gebraucht werden, und also der Rost nicht aufgelößt wird; ja er schadet in sumpfigen offenbar sauren Böden nicht, wenn der Boden ziemlich Kalkerde bekommt oder selbst hat, weil diese die Säure verschlukt. Blos metallisches noch nicht verändertes Eisen schadet auch nicht, indem Micheli Roggen, Erbsen und Bohnen in Eisenfeile säete, und zur Reifung brachte.

Die vermischten Haupterdarten werden nach ihren eigenthümlichen Bestandtheilen benennt und eingetheilt. Bei dieser natürlichen Mischung hat nun ein Erdreich von einer der Haupterdarten mehr in sich als von den übrigen, oder gleichviel. Im ersten Falle entstehen drei Klassen. I. Kalk, wenn merklich über die Hälfte Kalk in einer Erden ist. II. Thon, wenn über die Hälfte Thon; III. Sand, wenn über die Hälfte Sand vorhanden ist. Jede dieser 3 Klassen hat wieder ihre Ordnungen, die man von derjenigen Haupterdart hernimmt, welche nach jener das Meiste beträgt. Z. B. Kalk wird thonigter Kalk genennt, wenn er über halb Kalk etwa noch ein Viertel Thon hat; sandigter Kalk, wenn über halb Kalk, und nur ein Viertel Sand da ist. Eben so ist der Thon entweder kalkigter Thon oder sandigter Thon. Und so ist's auch mit dem Sande. Diesen Ordnungen giebt man wieder Unterabtheilungen, die man aber nach dem bisherigen leicht aus ihren Benennungen verstehen kann.

Ist nach dem zweiten Fall in einem Erdreich von zwei Haupterdarten gleichviel da, so bekommt dieß Erdreich einen eigenen Nahmen, und heißt z. B. Mergel, der aus gleichen oder beinahe gleichen Theilen von Kalk und Thon besteht. Schlägt aber doch ein Theil vor; so heißt Kalkmergel, wenn über halb, etwa 3 Viertel Kalk

da

da ist; Thonmergel, wenn gegen 3 Viertel Thon vorhanden ist. Auch nach dem Nebengehalt an Sand oder Gyps giebt es Sandmergel, Gypsmergel, u. s. w.

Die Kennzeichen eines Mergels sind: er ist meist gelb oder gelblicht, auch blaulicht, röthlicht, grau, schwärzlicht, weißlicht, wobei es nicht auf die Farbe, sondern auf den Gehalt ankömmt, den röthlichten ausgenommen, der gemeiniglich Eisenrost in sich hat; oft meelicht, oft körnicht, oft ein Stein, oft fein, oft grob, beim Ausgraben feucht; er löset sich im Wasser bald auf, krümelt, wird saifenhaft, im Feuer hart, kracht und schlägt am Stahl Feuer, oder verglaßt; die Sorte, die sehr viel Kalk hat, wird Kalk; er braußt allezeit mit Säuren und je kalkigter er ist, desto mehr. Er liegt in horizontalen Schichten, wo Kalksteine, Ducksteine, Salzquellen sind, oft nicht tief unter der Akererde, oft aber erst unter Leimen und Thon, die man durchgraben muß; auf ihm liegt meist eine graue sandigte Erde, oder Duckstein; erstrekt sich oft 20:40 Schuh in die Tiefe; meist liegen mehrere Arten Mergel unter einander, und zu unterst eine schwarze Moorerde. Steinmergel ist blauer Schiefer, der in Schichten liegt, oder auch ein blaulichter, gelbgrauer, mürber Stein, der erst in grössere, dann in kleine Stüke bricht, früher oder später in der Luft zerfällt und daher

eigent-

eigentlich für Akerfeld taugt. In einigen Mergeln, die sehr gut sind, findet man Schneken und Muscheln. Man nennt ihn sonst auch Schlier, Leberkieß.

1. Anmerk. In dem Orte Grabenstetten enthalten 2/3 des Umfangs der Dorfmarkung einen sehr guten weißlichgelben Kalkmergel, in gröster Menge, meist nicht weit unter der Oberfläche, oft auf derselben, während daß das andere Drittel einen rothen, eisenschüßigen Thon zur Unterlage hat. Beide Abtheilungen sind wie abgeschnitten, so daß der Mergel ununterbrochen fortlauft, und so auch der Thon. Ob unter dem leztern dennoch auch wieder Mergel zu finden sei, werde ich untersuchen. Man hat bißher keinen andern Gebrauch davon gemacht, als daß man ihn zur Befestigung der Strohdächer gebrauchte, theils, weil der Bauer immer seinen Vorgänger haben muß, theils, weil die allzugrosse Markung so viele andere, den Sommer hindurch gedrängte Geschäfte gebraucht. Mit Mühe und durch Anbietung von animalischem Dünger, woran ich grossen Vorrath habe, kann ich es kaum dahin bringen, daß ich nach Endigung der Akergeschäfte dessen werde habhaft werden, und auf den kommenden Frühling belehrende Proben, besonders auf den Espar- und Kleeäkern, machen können. Hätten andere Gegenden eine solche reiche Fundgrube vor ihren Augen liegen; wie würden sie sich seegnen!

2. Anmerk. Es ist merkwürdig, daß Paliß y, ein Töpfner des sechszehnten Jahrhunderts, zugleich aber auch ein sehr feiner und vernünftiger Beobachter der Natur, zuerst umständlich vom Mergel

schrieb.

schrieb. Herr Hofr. Beckmann sagt hiebei: Wahr ist's, daß man hier richtigere Urtheile über die Bestandtheile des Mergels, über die Weise, ihn aufzusuchen, und über seine Würkungen, das Land zu verbessern lieset, als man in den meisten Schriften der neuern Oekonomen antrift. Er hält Thon und Kalk für die Bestandtheile des Mergels, deswegen er ihn in der Nachbarschaft der Thongruben aufzusuchen anräth. Er behauptet, daß jede kalkigte Erde fast eben so würken könne. Gar richtig tadelt er diejenigen, welche den Mergel nach der Farbe eintheilen und bestimmen wollen, die doch zufällig und veränderlich seye.

Phys. Oek. Bibl. VIII, 318.

§. 7.

In Absicht auf den Pflanzenbau theilt man die Erden in fruchtbare und unfruchtbare ein. Zwar nährt die Erde an sich selbst die Pflanzen nicht, weil sie sich nicht im Wasser auflöset, mithin nicht bewegt und in die Gefässe der Pflanzen nicht übergehen kann; Etwas weniges von den feinsten Stäubchen der Erde vielleicht ausgenommen, wenn sie durch Fäulniß genug verfeinert worden. Inzwischen trägt doch die Erde zum Wachsthum der Pflanzen sehr viel bei, da eine und eben dieselbige Pflanze in der einen Erde besser, in der andern langsamer und schlechter, und verschiedene Arten der Pflanzen in einerlei Boden, unter einerlei äusserlichen Umständen besser oder schlechter fortkommen. Die Erde des Bodens ist

nehm-

nehmlich die gewöhnlichste Stüze für die Pflanzen, daß sie feste stehen; sie beschüzt ihre Wurzeln vor Kälte und Hize, ist die Vorrathskammer des grösten Theils ihrer Nahrung und zugleich die Werkstätte, worinn dieser Nahrungsvorrath seine Zubereitung zum Eingang in die unsichtbar kleine Oefnungen der Wurzeln bekommt. Daß aber die Erde des Bodens an sich selbst zur Nahrung nichts beiträgt, sieht man daraus, weil man Pflanzen, z. B. Zwiebel in lauterm Wasser, das man täglich wechselt, ziehen; in Eisenfeil, Mooße, Heu, Lumpen oder klein zerschnittenes Pappier säen kann, und sie fleißig begossen schön aufwachsen; weil auch einige Gewächse, in die Luft gehängt, wachsen, z. B. Zwiebel, u. s. w.

Zu einer fruchtbaren Erde gehört also, daß sie 1) so beschaffen ist, daß die Pflanze in ihr fest stehet, vom Frost nicht ausgezogen, vom Regen nicht ausgewaschen, vom Wind nicht ausgerissen, von der Sonne nicht gesengt werden kann; 2) daß sie die Pflanzen-Nahrung in vollem und richtigen Maase in sich hat, und lange genug behält, aber auch dieselbige in Absicht auf Quantität und Qualität gehörig theils zubereitet, theils an die Wurzeln abgiebt.

Sie muß in genugsamer Menge da seyn, oder der Boden muß so viel Erde, der Tiefe nach, haben, daß er so viele Nahrung fassen kann, als

die

die Pflanzen bedürfen, und daß die Wurzeln der Pflanzen, die man auf ihm baut, in den Boden einwurzeln können.

Sie muß eine gute Consistenz haben, nicht zu dicht, hart und zähe, aber auch nicht zu loker seyn. In einen zu dichten Boden kann Luft und Wärme nicht eindringen, und weder nährende Theile einführen, noch die innere gehörig zubereiten und den Wurzeln beibringen, und diese können sich nicht ausbreiten; er ist zu feucht, dünstet nicht genug aus, das in ihm verschlossene Wasser macht die Wurzeln faulen, der Saame erstikt leicht wegen den grossen Schollen; er ist ein kalter Boden, besonders wenn auch noch seine weisse Farbe alle auf ihn fallende Sonnenstralen zurükwirft. Die allzulokere Böden haben die entgegengesezten Fehler. Die Mittelstrasse ist also auch hier das Beste. Uebrigens muß der gehörige Grad der Dichtigkeit und Lokerheit zugleich nach der Natur der Pflanze beurtheilt werden, wovon einige mit ihren Wurzeln durch den festesten Boden, selbst durch Felsen- und Steinrizen dringen, wie die Esparsette; andere wachsen langsam und verderben gar, wenn sie auf eine harte, oder nasse Erdlage kommen. Insgemein nennt man die festen Böden schwer; die sehr lokerige, staubigte leicht, und die, so mitten inne stehen, die mittleren Böden; welches übrigens blos relativische Benennungen

sind,

sind, und nur die Beschaffenheit des Bodens einer einzelen Gegend unterscheiden, und dem cubischen Maaße nach im Gewichte nicht verschieden sind.

Die fruchtbare Erde muß endlich genug nährende Theile der Pflanzen haben, genug Wasser, Luft und Wärme in sich nehmen, bewahren, und gerne und gehörig zubereitet an die Pflanzen abgeben. Das Maas der guten Säfte und die Proportion ihrer Bestandtheile muß richtig und der Natur der Pflanze gemäß seyn. Zu viel Wasser schadet meistens, zu viel salzigtes durchfrißt die Wurzeln. Zu wenig von diesen Bestandtheilen macht, daß die Pflanzen entweder gar nicht, oder nur kümmerlich wachsen. Starkwachsende, viel ausdünstende Pflanzen erfordern mehr Nahrung; einige mehr Wasser, andere mehr Salze oder Oele.

Wie keine unvermischte Erdart für sich fruchtbar ist, so muß eine fruchtbare Erde eine vermischte seyn. Sie muß Thon haben, der ihr die Festigkeit giebt; Sand und Kalk, welche die Lockerheit zuwege bringen, Dammerde, die ihr durch ihre verfaulte vegetabilische und thierische Theile Fruchtbarkeit verschaft; und zwar dieß in dem Verhältniß, daß der Boden, wenig Sand, etwas mehr kalkigte, noch mehr Staub- (Damm-) Erde und grösstentheils Thon hat.

Ein

Ein Franzose, Tillet, der drei Jahre lang Versuche, um die fruchtbarste Erde zu bestimmen, angestellt hat, fand das Gemeng aus 3/8 Thon, 2/8 Flußsand und 3/8 gröbere Steinstüke vorzüglich fruchtbar, und meint in der natürlich-fruchtbaren Erde das nehmliche gefunden zu haben.

Der Engländer Fordice bestimmt, noch genauer, das beste Verhältniß der fruchtbaren Erde so, daß von 400 Gran Erde, 100 Gran Wasser, 7 Gran kalkichte Erde, 1 Gran Schleim und entweder 73 Gran Sand und 219 Gran Thon, oder auch umgekehrt 219 Sand und 73 Thon seyn sollte. — Die Natur thut das ihrige ohne Waage, und nach ihrer Weise auch der Landwirth!

Bei den mancherlei Dingen, die die Fruchtbarkeit der Erde bestimmen, ist doch auch die schwarze Farbe der Erde nicht zu übergehen: denn ob sie gleich im Moor wegen der vielen sauren und feuchten Theile diese Wirkung nicht haben kann, so muß sie doch in einer andern Erdart deswegen zur Fruchtbarkeit beitragen, weil sie, wie alles Schwarze, aus den feinsten Theilen besteht, und daher den zarten Würzelchen einen freien Spielraum läßt, und weil sie zu ihrer frühen und schnellern Erwärmung auch die Sonnenstrahlen einschlukt.

Uebrigens giebt es auch sonst noch mancherlei äusserliche Kennzeichen einer fruchtbaren Erde;

z. B. wenn sie einen dünnen Nebel und flüchtigen Dampf mit keinem widrigen Geruch ausduftet, sondern nach einem Regen angenehm riecht; wenn sie die Pflugschaar oder ein anderes in sie gestektes polirtes Eisen nicht anfrißt; wenn auf einer Erde häufig und grosses Gras mit dunkelgrünen Blättern wächßt, Erdrauch, Hünerdarm, Brennesseln, u. s. w.

Sprenger, Anfangsgründe des Feldbaues. S. 771 • 826; —

— Eine Schrift, die, da sie die Gründe der Naturlehre so faßlich, gründlich und für den Landwirth so anwendbar vorträgt, billig in den Händen eines jeden Landwirths seyn sollte, der nicht blos nach alten und neuen Sagen, oder auf Risiko zu Werk gehen will. Das Ausland kennt den Verfasser als einen gründlichen Gelehrten, das Vaterland als einen eben so grossen Patrioten und Menschenfreund. Für beide, besonders auch in manchen Rükſichten für das leztere starb der vortrefliche Mann zu frühe. Auch ich hatte das Glük, seinen vertrauten Umgang einige Jahre vor seinem Tode zu genieſſen, und verlohre viel an Ihm. Dank und Seegen über seiner Asche!

Beckmann, Grundsäze der deutschen Landwirthschaft. III. Aufl. S. 61. Phys. ökon. Bibl. XI. 353.

Stumpf,

Stumpf, Lehr- und Handbuch der gesammten Feld- und Hauswirthschaft. S. 60. — Neujahrsgeschenke für deutsche Landwirthe. I. 52. f.

Riem, Neue Samml. ökon. Schriften. IV. 105.

Mayer, das Ganze der Landwirthschaft. S. XLIX - LIII. Auszüge seiner Beiträge. 76. f.

Gmelin, Techn. Chemie. §. 353.

Andrea Schrift über die Erdarten, konnte ich nicht erhalten, und tröstete mich damit, daß Sprenger nach seiner eigenen Anzeige, und nach dargelegten Proben sie sorgfältig benuzt hat.

§. 8.

Nach dem bisherigen liegt viel daran, daß der Landwirth sein Erdreich, um es kennen zu lernen, nach seinen Bestandtheilen und nach seiner Brauchbarkeit gehörig untersuche; und dazu giebt es mancherlei Wege und Mittel. Untersuchungen durch den Erdbohrer sind nöthig, um für manche Pflanzen die Beschaffenheit des untern Grundes, oder auch um Mergel zu entdeken, oder um zu erforschen, ob man in nassen und sumpfigen Gegenden dem Wasser einen Abzug durch die untern Theile des Bodens verschaffen könne. Es giebt Sinnenproben, vermittelst des Gesichts und in Absicht auf die Farbe im feuchten und troknen Zustande. Rothe Erde mit offenbaren

Rostflekken enthält Eisen; vermittelst des Gefühls, ob sie fett, troken, scharf anzufühlen ist; vermittelst des Geruchs: kalkichte Erde auf glühende Kohlen gelegt, riecht faulicht-stinkend; arsenikalische, wie Knoblauchgeruch. Künstliche Proben stellt man durchs Wasser an, und beobachtet, ob und wie bald dareingelegte Erdarten zerfallen; durch das Oel, indem man es auf eine Erdart trüpflen läßt, und, indem man wieder kaltes Wasser aufgießt, Acht hat, ob sie das eingesogene Oel wieder fahren läßt; durch das Feuer; worinn Kalk- und Gyps-spat knistern, Kalkerde Rizen bekommt und zerfällt; Thon erhärtet; Erdharzige Erden ihre Farbe verlieren, Eisenschüßige gelb oder roth werden. Durch Säuren; Scheidewasser, von dem Stumpf sagt, daß ein jeder Bauer und Landwirth ein Kölbchen führen sollte, Kochsalz-Säure, worinn sich Kalk ganz auflöset, Vitriol-Säure. Thut man Scheidewasser an eine Erdart, und wird diese sichtbarlich und mit Aufbrausen angegriffen; so gehört jene unter die reineren Kalkarten. Tröpfelt man in diese Flüßigkeit gereinigtes Vitriolöl so lange, bis jene nicht mehr milchigt ist, läßt solche sich sezen, gießt sie, wenn sie klar ist, ab, und thut gute Lauge vom Berliner-Blau hinein; so enthält die Erde nichts von Metall, wenn die Flüßigkeit unverändert bleibet.

Man kann aber auch den Boden aus wildwachsenden Pflanzen beurtheilen. Auf Heiden stehen gemeiniglich alle Arten des weiblichen Farrenkrauts; auf einem sauren Boden Klümpe von Binsen und Riedgrase; auf einem torfichten, Binsen mit dunkelgrünen Grase untermischt, wo sich zugleich gelbe Blätter zeigen; auf einem steinigten oder kreidichten, oder zu sehr sandigten, blasse und weisse Blätter der Kornblume, Eisenkraut, Glokenblume, Hahnenkamm, Esper; auf einem lettigten oder thonichten, viel wilder Knoblauch, Hufflattich, Klapperrosen, (Akerschnallen,) Hopfenklee; auf einem leimigten, wilde Camillen; auf einem kalkigten, niedriges und dazu sparsam stehendes Unkraut, weisser wilder Senf; auf einem sandigten, sehr niedriges Unkraut, Schilf, Riedgras, Fichten; auf einem guten und fruchtbaren Boden, eine grosse Menge Taubenkröpf, Hünerdarm und solches Unkraut, das sonst nur in guten Böden fortkommt.

Eine Hauptregel, welche die Natur selbst lehrt, ist die: Man beobachte die Erde, wo jede Pflanze wild wächßt, das heißt, ihr Vaterland und ihren Standort genau, und halte eine solche Erdart für die derselben am tauglichste. So z. B. bei der Esparsette, Hopfenklee, u. s. w.

Hat man einen ähnlichen Boden, so pflanze man jene daselbst, oder man mache durch Vermischung den Boden zu einer solchen Erde.

Sprenger, Anfangsgr. 827 - 848.

Gmelin, Technische Chemie. S. 237. 262.

Zweites Kapitel.

Von der Art, den Boden zu behandlen.

§. 9.

Zum vortheilhaften Anbau der Pflanzen ist vor allen Dingen nöthig, daß der Boden überhaupt auf die gehörige Art bearbeitet werde. Man muß ihn daher mehr oder weniger tief, je nachdem es die Natur einer Pflanze erfordert, umgraben, theils damit das Unkraut dadurch so viel möglich vertilgt werde, theils damit der Boden die gehörige Lokerheit bekomme, um sowohl die Pflanzennahrung der Natur und der Kunst in sich aufzunehmen, als auch den Wurzeln der Pflanzen zu ihrem Wachsthum und Ausbreitung den nöthigen Raum zu lassen. Auch muß diese Umarbeitung so oft theils vor dem Winter, theils theils im Frühling und Sommer wiederhohlt werden, bis jene Absichten erreicht sind.

Man

Man hat durch die blose Bearbeitung des Bodens viel geleistet. Wiederhohlte Versuche, sagt Chateauvieux, und deren Erfolg immer dieselbe waren, belehrten mich, und ich kann es kühn behaupten, daß der schlechteste Boden, der kaum die Arbeitskosten bezahlte, blos durch den Bau desselben, ohne den mindesten Dünger, könne fruchtbar gemacht werden. Diese auffallende Wahrheit veranlaßte mich, die neue Bauart anzunehmen. Es war interessant für mich, meiner Sache gewiß zu seyn, und ich entschloß mich daher zuförderst, den Versuch an einem Stük von Boden zu machen, der mir zu jedem Ertrag untüchtig zu seyn schien. Einige Jahre vorher ließ ich auf einem Plaze von 60 Quadrat-Toisen die Erde drei Schuhe tief hinwegnehmen, so daß nichts als ein weißlichter und fester Töpferthon übrig bliebe. Diesen Plaz, der für den Pflug zu klein war, ließ ich mit der Grabschaufel und dem Karste bauen, verschiedene Lagen machen, Getraide darauf säen, und die leeren Zwischenräume öfters bearbeiten. Das erstere Jahr waren die Pflanzen sehr schwächlich, und trieben blos 2, 3, 4, Fruchthalme; das Jahr darauf waren sie schöner und im dritten so schön, daß sie selbst im Garten nicht schöner hätten ausfallen können. Dieß Stük Erden blieb nachher immer gleich fruchtbar. (wie lang?) Das ist also eine merkwürdige Probe, was man von der blossen

Bemühung, die Erde in kleine Theilchen zu verwandlen, (pulveriſer) erwarten kann. Eben dieß Stük Erde iſt gegenwärtig ganz gute Erde und das auffallendſte iſt, daß ſeine anfangs bleiche Farbe jezt ſehr ſchwarz iſt. Laßt uns dieſe Methode bei unſern ſchlechten Böden beobachten, arbeiten und die Erde hartnäkig umwenden: der Erfolg iſt untrüglich und wird unſere Arbeit krönen." Ob man nun gleich von der bekannten Thulliſchen Bauart längſt zurükgekommen iſt; ſo lehrt doch dieß Beiſpiel allerdings, was die gehörige Bearbeitung des Bodens leiſte, und was man dadurch in Verbindung mit dem Dünger ausrichten könne.

Einen ähnlichen Verſuch machte H. RR. Medicus in dem Botaniſchen Garten zu Mannheim. Er ließ einen Plaz, der im ganzen Garten der magerſte war, im Nachſommer wenigſtens 4 Schuhe tief umgraben, ſo daß der gute Grund gleichſam ganz begraben wurde, der todte aber mit allen ſeinen Fehlern oben hin kame. Doch ward er zugleich vor Winter wieder rauh und im Frühlinge etliche mal mit der Spate fein gegraben, und alſo ganz rein und loker. Dabei bediente man ſich aber weder des Düngers, noch des Gypſes, noch eines andern Auflöſungsmittels. Der Erfolg war, daß der allein geſäete dreijährige und der Luzerne-Klee auf das freudigſte heranwuchſen, dicht und

groß

groß wurden, und mehrmal, besonders die Lnzerne 5mal benuzt werden konnte.

So könnte auch das Heideland nach Benekendorf fruchtbar gemacht werden, dessen Unfruchtbarkeit hauptsächlich davon herrührt, weil es niemals aufgerissen und den Würkungen der Luft und ihren Dünsten ausgesezt wird. Eddison, ein berühmter Englischer Pachter, bewerkstelligte es wirklich dadurch, daß er den Rasen abstechen und verbrennen, hernach Rüben hineinsäen, und solche durch das Haken rein halten ließ. Im folgenden Jahre pflanzte er noch einmal Rüben, darauf Gerste oder Haber, wieder Rüben, und endlich unter der Gerste Raygras und Klee, worauf es zur Wiese liegen bliebe Durch diese Einrichtung wird die Heide und anderes Gestrüppe so ausgerottet, daß es nie wieder zum Vorschein kommt. Auf gleiche Weise und eben so glüklich pflanzte man's mit Esper an.

Auch die Englische Bauart, kraft deren die Futterkräuter in Reihen und bei gehöriger Entfernung von einander und leergelassenen Zwischenräumen gezogen, und sowohl die Erde um die Pflanzen herum, als auch in den Zwischenräumen theils mit dem Karsten, theils leichten Pfluge fleißig bearbeitet wird, zeigt die auffallendsten Wirkungen, was die fleißige Bearbeitung des Bodens vermag, und verdiente überall wo man hiezu freie Hände

hat, nachgeahmt zu werden, wenn sie nicht auf der andern Seite zu viele Mühe und Geschäfte, zu vielen Aufwand in Geschirr und Taglohn, zu viele Arbeiter und zu viele Zeit erforderte, und wenn es nicht, wo auch das Erstere nicht geachtet oder wieder ersezt wird, hauptsächlich am lezztern, der Zeit und den Arbeitern, mangelte.

Man hat sich noch anderer Methoden in gleichsorgfältiger Bearbeitung des Bodens bedient, und so giebt H. v. Sutieres zur Bereitung eines, zur Luzerne (oder Esparsette) bestimmten Feldes folgendes an. Man lasse am äussersten Ende desselben nach der Schnur einen zwei Fuß breiten und eben so tiefen Graben machen, und die Erde auf dem linken Rand des Grabens aufwerfen. Dann bringe man die Schnur zween Fuß weiter hin, werfe die Oberfläche in den Grund des ersten Grabens hinab und fülle ihn damit aus. Auf gleiche Art fahre man mit dem Aufgraben so lange fort, bis man an das andere äusserste Ende des Feldes gekommen ist, wo man alsdann in den lezten leergebliebenen Graben die Erde des ersten Grabens bringt.

Alle diese und andere, von der gewöhnlichen Bauart abweichende Methoden können nur in solchen Fällen mit Nuzen beobachtet werden, wenn etwa der Plaz nicht groß ist und man solches mit eigenen Leuten besorgen kann. Findt das Gegen-

theil

theil statt; so sieht man leicht, was für, oft unüberwindliche, Schwierigkeiten im Wege stehen. H. Hofr. Beckmann sagt daher bei der Recension einer Schrift von A. Young, wo von der neuen Bauart in Reihen die Rede ist. Young berechnet überall den nöthigen Aufwand und die Erndten mit ihren Nuzungen und ziehet daraus Folgen, welche bald die alte, bald die neue Bauart empfehlen. Wenn man aber endlich alles zusammen nimmt, so findet man, was unsere klügsten Lehrer der Landwirthschaft auch ohne dieselben schon gewußt haben, und was auch einige Frauzosen, die anfänglich die neue Methode mitmachen wollten, nun eingestehen; nehmlich, daß die neuen Handgriffe ganz unzulänglich sind, und daß hingegen die alte Art, das Feld zu bestellen, und die Regeln, welche im Hausvater schon längst, beides durch Erfahrungen und durch Gründe bestätigt worden, die sichersten sind.

Man thut also in vielerlei Rükſichten am besten, wenn man bei der an einem jeden Ort üblichen Methode bleibt, aber doch dabei darauf bedacht ist, es den künstlichern durch Vertilgung des Unkrauts, Fruchtbarmachung des Bodens und gehöriger Auflokerung desselben so nahe als möglich zu bringen.

Traité dēs prairies artificiels &c. S. 14.

Me-

Medicus, Ueber die wahren Grundsäze des Futterbaues 1793. S. 86 - 101.

Beckmann, Phys. Oek. Bibl. I, 650.

Wittenb. Wochenbl. XIII. 308.

Arth. Young, sechsmonathliche Reisen. III. Band. S. 129. 241.

§. 10.

Die Behandlungsart der verschiedenen Erdarten insonderheit muß sich darauf beziehen, daß man ihre, dem Anbau dieser oder jener Pflanze entgegenstehende Eigenschaft verändert und verbessert, oder auch nur solche Pflanzen dahin sezt, die sich mit ihrer Beschaffenheit vertragen.

§. 11.

Dem thonigten, zu festen und zu zähen Erdreich muß man die gehörige Lokerheil verschaffen. Dieß geschieht durch die Bearbeitung, indem man dasselbe vor dem Frost umgräbt, und umgeegt, damit der Frost in die rauhe Schollen desto mehr würken kann, liegen läßt, oder auch, wie v. Wöllner es zuerst in Vorschlag gebracht hat, daß man es vor Winter auf grössere Haufen schlägt; daß man in der Folge weniger tief pflügt, damit die Furche desto eher mürb werden könne; daß man dasselbe, wenn es halb troken ist und um so öfter pflüget, je fester es ist; daß man

solches,

solches, wenn es anfangt mürbe zu werden, eggt, um seine Theile zu trennen, und dieselbe der auflösenden und befruchtenden Kraft der Luft immer mehr auszusezen; daß man wechselsweise Pflanzen mit faserigen und rübenartigen Wurzeln auf ihm baut, wovon die eine Art diesen Boden oben, die andere unten lokerer macht; daß man Pflanzen auf ihm baut, die öfters behakt werden müssen. Dieß erreicht man ferner durch Vermischung mit Sand und kalkigten Erden, Kohlenstaub, Schutt von alten Mauren, Aufstreuung des Gypses und gebrannten Kalks, Bedüngung mit Schaaf- und Pferdemist; als wodurch dem thonigten Boden theils seine Zähigkeit und Kälte, theils seine Säure und eisenschüßiges Wesen benommen wird.

Was die eigentliche Vermischung einer Erdart mit einer andern betrift, wovon hier das erstemal die Rede ist; so ist freilich manches zu bemerken und zu bedenken.

Medicus schreibt in der schon angeführten Schrift irgendwo, daß er einen schweren Boden mit Sand vermischt habe, aber daß er dadurch ungleich fester und fast steinhart geworden seye; und das kann gar wohl vermittelst des sogenannten Grubsandes geschehen, das gemeiniglich mit Erdtheilen an sich selbst vermischt und also bindend ist. Eigentlich taugt daher, wie Bernhard bemerkt, nur der reine Flußsand dazu, von welchem

chem die Erde abgespühlet ist, oder auch die sandigte Substanz von Landstrassen, wenn der Regen den leichten Staub weggeflößt hat, so wie auch Seesand. Auch kleinere Steine taugen hiezu, oder auch gröffere, wie Kalksteine, die den Boden nicht nur brechen, sondern auch durch ihre mannigfaltige Lagen loker erhalten, und dem Regen und Feuchtigkeiten einen baldigen Abfluß verschaffen. Ihre zu grosse Menge schadet zwar in anderer Rükficht; aber ihren Mangel in kalten thonigten Böden fühlen wir auf der Würtembergischen Alp so, daß keine Winterfrucht auf solchen Böden, besonders wenn der Winter feucht ist, recht gedeiht, und viele in solchem Fall im Frühejahre wieder umgeakert und mit Sommerfrüchten besäet werden müssen. Auch treiben sie, wenn man sie zu natürlichen Wiesen liegen läßt, nur leichtes, saures Graß, und die wilde Sauerampfer in Menge.

Auch Gugenmuß behauptet in den Bemerkungen der Phys. ökon. Gesellschaft vom Jahr 1773. daß die Mischung einer Erdart mit einer andern niemals den geringsten Nuzen leiste. Wenn man Nuzen gehabt, da habe man keine reine oder einfache Erde gehabt, sondern man habe eine angewendet, die Pflanzenerde oder fruchtbare Salze in sich gehabt. Mit dem Dünger könne man jede Erdart gleich fruchtbar machen, nur müsse man

den

den Unterschied einer höhern oder niedrigern Lage in Betrachtung ziehen. Wenn der Sand mehr Dünger verlangt, so trage er, gedüngt, desto reichlicher.“ Herr Hofr. Beckmann sezt bei: Allerdings wird die Mischung der Erdarten nur in wenigen Fällen die Kosten bezahlen, und allerdings kann der Landmann durch Dünger fast eben die Würkungen erzwingen, welche man durch Mischung sucht. Inzwischen geht der Verfasser gewiß zu weit, wenn er allen Nuzen dieser Arbeit läugnet. Ein sehr nasser Boden, ein sehr sandigter Boden, oder völliger Flugsand, ein sauergewordener Boden, ein völlig thonigter Boden; alle diese würden eine gar grosse Menge Dünger verlangen, wenn sie durch diesen den gerechten Grad der Feuchtigkeit, der Festigkeit erhalten und die Säure verlieren sollten. Hat der Landmann die bessere Erdart in der Nähe, oder liegt solche wohl gar unter dem fehlerhaften Boden; so könnte doch wohl Vortheil dabei seyn, wenn man beim Mangel oder bei dem hohen Preise des Mistes den Boden dergestalt vermischte, daß er mit wenigem Dünger reiche Ernden geben könnte. Die überzeugendsten Beispiele hat man davon an der Mischung mit Mergel oder Gyps. — Man braucht nach der Mischung damit weniger Dünger, so wie man auch weniger davon braucht, wenn man Thon mit Kalk, Kalk mit Thon, Thon mit Sand

ver-

vermischt." Wer die Mayerischen Schriften gelesen hat, dem wird es beifallen, wie sehr und mit was für einem erprobten glüklichen Erfolg die Bauren des dortigen Amts die Mischung ihres Erdreichs durch Mergelerde betreiben. Ein einiger Bauer führte neben seinen übrigen Geschäften auf ein erkauftes Gut Wägen davon in die Tausende. Freilich hat man's aber da in der Nähe und in Menge. Man sieht leicht ein, daß die vermischten Erdarten durch öfteres und wiederhohltes Bearbeiten hinlänglich vermischt werden müssen, damit man nicht hier leichte, dort schwere Erde habe. Deswegen muß man sie im Herbst aufführen, so gleich als möglich verbreiten, das Feld umpflügen, und den folgenden Sommer mehr, als gewöhnlich, pflügen und eggen. Auch muß diese Mischung, besonders auf abhängigen Feldern, wo die Abspühlungen eher erfolgen, zur nöthigen Zeit wiederhohlt werden. Ein Thon- oder Mergelfeld mit leichten Erdarten vermischt muß hochgeakert und die Beeten nicht breit gemacht werden, damit der Boden um so leichter troknen, Winde und Sonne darauf würken, und das Wasser abfliessen könne.

Die Menge der einzumischenden Erdart sowohl beim Thon, als bei jeder anderer richtet sich nach der Art des Guts ob es Aker oder Wiesen ist, da man z. E. auf Wiesen, die man nicht aufbricht, nicht mehr Erde bringt, als sich bis zum

Gras-

Graswuchs versenken kann, damit das Gras nicht erstikt werde; nach der Grösse des Plazes; nach dem Grad der Schwere oder Leichtigkeit des Bodens, welches man durch Versuche und Erfahrungen bestimmen, und zusezen oder mindern muß; nach dem Gehalt der Verbesserungserde. Je kalkigter sie ist, desto weniger nimmt man; nach der Art, wie sie dem Boden beigemischt wird. Streut man sie aus, so nimmt man weniger, als wenn man sie unterpflügt.

Sprenger, Anfangsgr. 816. Landw. Cal. 1773. S. 38 : 41.

Bernhard, S. 463.

Beckmann, Bibl. VII. 414:416.

Mayer, Oekon. Briefwechsel. S. 53. f.

§. 12.

Der kalkartige, besonders kreidichte Boden, hat das Schädliche an sich, daß er zu viel Wärme einschlukt; Saamen und Wurzeln verbrennt; ein an sich mageres Land, wenn es damit vermischt ist, noch schlechter macht; die Ausdünstung befördert und beschleunigt und also geschwind austroknet; die Pflanzen ihrer Nahrung beraubt; die Poren derselben verstopft, ihre äussere Haut verhärtet und also dem Nahrungssaft alle Weege verschließt; die Fette des Bodens schnell aufschließt

und verzehret; die Feuchtigkeiten zu schnell durchseihen läßt; eine laugenartige, den meisten Gewächsen tödtliche Schärfe in sich hat, keine seifenartige und öhlichte Theile besizt. Kreidigter Boden ist in Deutschland selten, nicht aber in England. Die Natur lehrt uns an dem Mergel, was man hiebei zu thun hat. Für diesen Boden taugt auch fetter Schlamm, fetter und kühlender Mist, Torferde, Rasen, Lumpen, Abgänge aus den Lohgärbereyen, von Kammmachern, wie überhaupt alles, was eine fette und zugleich langsame Zehrung verschaft.

Sprenget, 788.

Mayer, das Ganze der Landwirthschaft. S. LIX.

Leonhardi, Oekon. Hefte. III. B. 1. H.

§. 13.

Der Glasartige, sandichte Boden braucht Abkühlung, Festigkeit und Fruchtbarkeit.

Steine, Grieß und Sand erhizen das Land. Je härter, desto länger bleiben sie warm, und desto später werden sie abgekühlt. Sie hangen nicht zusammen, verlieren die empfangenen Feuchtigkeiten bald, die sie zwar leicht einnehmen, aber eben so leicht durchseigen und ausdünsten lassen; sie stellen durch ihre Zwischenräume die Wurzeln

der

der Kälte blos, und tragen weder mittelbar noch unmittelbar Etwas zur Nahrung der Pflanzen bei, indem sie wegen der Härte ihrer Theilchen wenig oder nichts von Wasser und Fettigkeit der Luft anziehen.

Thon, vorzüglich gebrannter Thon, der sich um so leichter mit demselben vermischt und durch das Feuer sein vitriolisches eisenschüßiges und allzubindendes Wesen verliert, verbessert diesen Boden. Bedient man sich aber des ungebrannten; so muß man ihn nur nach und nach auftragen und dünne ausstreuen, weil er sich sonst beim Pflügen mit dem Sand nicht recht vermengen, sondern sich anballen und Klöse machen würde. Man lasse ihn eine Zeitlang an der Luft liegen, faulen und mürbe werden, um so mehr, da Thon meist sauer ist. Zuträglich ist es, wenn das Auffühen schon im Herbst geschieht, wo ihn alsdann der Frost im Winter zur Auflösung noch mehr geneigt machen und das Thauwetter mit dem Sand vermischen kann. Auch ist es besser, wenn der hiezu gebrauchte Thon nicht allzubindend ist, oder wenn man noch eine kalkigte Erdart dazu bekommen kann, weil diese die Vereinigung des Thons und Sands mit einander befördert. Die Engländer bedienen sich dieser Vermischung häufig und führen ihn in starken Ladungen auf, wobei sich zwar die Fruchtbarkeit, weil die gehörige Vermischung nicht leicht

eher vor sich gehen kann, erst ein paar Jahre nachher äussert, aber alsdann von Jahr zu Jahr steigt und fast unerschöpflich wird. So hat auch noch nicht lange ein Cavalier in der Oberlausiz durch anhaltenden Fleiß und Aufwand alle seine sandigte Aeker auf diese Art in einen vorzüglichen Grad des Ertrags gesezt. Es muß also, was auch in den Dekon. Nachr. V. B. dagegen erinnert wird, doch möglich und thunlich seyn. Noch vortheilhafter kann man sich hiezu des Leimens bedienen, der leichter zu zwingen ist, gerner bricht, und die Nahrungstheile aus der Luft und dem Dünger eher aufnimmt; oder Thonmergel; oder auch der Moor- und Sumpferde, wobei gleichfalls keine Klöse zu befürchten sind, und Pflügen und Vermischung leichter von statten geht. Dazu kommt noch, daß sie sich als eine, an sich zarte Erde mit dem Sande nicht nur gerne vermengt, und in seine Zwischenräume leicht eindringt; sondern auch das Wasser gern annimmt und zugleich an sich hält. Ein Maaß von dieser Erde verschlukt eine halbe Maaß Wasser. Kann man also diese Erdart bekommen; so ist sie hiezu die vorzüglichste und verwandelt das Sandland in einen, zu Gras und Getraide sehr tauglichen Mittelboden.

Uebrigens kann man auch, nach den Erfahrungen von Gugenmuß durch bloses besseres Düngen

gen mit animalischem Mist viel in einem sandichten Boden ausrichten, der auf diese Art die schönsten Rüben bei einem heissen Jahrgang darinn zogen; nur muß man, nach H. CR. Riems Erinnerungen, den Mist tief einpflügen, weil er sonst brennt; oder auch durch das Aufstreuen des Gypses, wenn man einen solchen Boden mit Klee besäet, wovon man im Darmstädtischen und Würzburgischen die herrlichsten Erfolge hatte. Oefters bietet die Natur selbst zu einer Mischung die Hand auf demselben Boden, wenn sich nehmlich unter der Oberfläche des Sandes ein stärkerer wilder Boden zeigt, wo man alsdann nur nach und nach immer tiefer pflügen und den todten Boden heraufhohlen kann.

Noch mehrere Mühe, als der gewöhnliche, macht der Flugsand, und daher sagt H. RR. Medicus, daß die Befestigung des Flugsandes (vermittelst bindender Gräser, statt des Düngers) eine Chimäre und Tändelei seie. Aber H. Hofr. Beckmann erinnert dagegen folgendes; Ohne einmal den höchstwichtigen und unläugbaren Nuzen, den die Holländer bei ihren Dünen durch dieß von der Natur selbst gelernte Mittel geniessen, anzuführen; so erinnere ich nur, daß man da, wo man Flugsand festmachen will, nicht Dünger genug zu haben pflegt, um damit den Boden fest und fruchtbar zu machen. Aber die Sand-

gräser binden den Boden ohne Dünger, und man hat schon viel gewonnen, wenn nur erst der Sand still liegt. Wenn er mit dem Sandhaber überwachsen ist; so sind die benachbarten Felder vor Ueberschüttung sicher. Die Wurzeln der Gräser und ihre Halme geben mit der Zeit Pflanzenerde, nach deren Menge schon immer mehr andere Pflanzen in dem Boden wachsen können. Aber freilich geb ich zu, daß die Beimischung des Düngers die Absicht geschwinder erreichen läßt.

Es kommt darauf an, ob man einen solchen Boden blos als eine Wiese anlegen, oder auch in Zukunft zum Getraide brauchbar machen will. Im erstern Fall kann man leichter zu Stande kommen, da es Pflanzen giebt, die mit jedem Boden fürlieb nehmen, perenniren, und zugleich nüzlich zum verfüttern sind. Dazu taugt besonders die grosse Brennessel, welche alle bemeldte Eigenschaften hat, und selbst auch noch eine gute Dammerde zieht, und den Boden durch ihre verflochtene Wurzeln äusserst bindet; oder auch zerschnittene, in Mistlachen eingeweichte, mit etwas Erde vermischte, und im October ausgestreute Queken, die man vor einem Regen einpflügt, egget und walzt. Dieß that bei Berlin gut. Im andern Fall muß man sich freilich mehrere und längere Mühe geben.

Um den Flugsand aufzuhalten, mache man, nach dem Rath des H. Pr. Borowsky (in sei-

nem

nem Allmanach für deutsche Landwirthe. S. 163.) Gräben, und hinter denselben Wälle, die man mit Queckenwurzeln, Heusaamen, Sandriesgraswurzeln besäet und mit Erde und Schlamm bedekt, auch mit Birkenreiseru, Espenaufschlag und kreuzweise mit Bruchweiden besezt; oder man mache einen Zaun von Holz, den man mit Reisern beflicht, damit der Sand sich da stemmen muß; man pflanze hinter demselben Gehege von allerhand Holzarten an, und wenn solches erwachsen ist, nimmt man den Zaun zu gleichem Gebrauche anderwärts hin. Dann pflüge und besäe man das Feld mit Sichelklee (medicago falcata) 8=10 Pf. auf einen Morgen von 180 Quadratruthen; mit Esper, 30=40 Pf. und lasse es das erste Jahr, ohne es zu schneiden, ruhig stehen; mit Kälberkropf (chaerophyllum sylvestre) welches hoch wächßt, tief wurzelt, bald ausschlägt und ein vortrefliches Futterkraut ist; mit Gypskraut, Saifenkraut (gypsophylla fastigiata,) welches ebenfalls tiefe daumensdike Wurzeln schlägt; mit Pappel (malva sylvestris,) Stockrohr (alcea rosea) deren Blätter ein gutes nahrhaftes Futter für die Schaafe geben; mit Spergel, (Spergula arvensis,) welcher bekanntlich schnell wächßt und ein milchreiches Futter giebt, (aber nicht perennirt, und allein oder zu stark angewandt hier die nöthigen Dienste nicht leisten würde;) mit Bluthirse,

(panicum sanguinale;) mit sibirischem Heidekorn, (polygonum tataricum;) mit Honiggraß, (holcus lanatus,) das man frühzeitig säen, und ein Jahr unabgeschnitten stehen lassen muß. (Dieß wurzelt aber gar nicht tief, ob es sich gleich durch seinen Saamen selbst und stark vermehrt.) — Von diesen Saamen kann man sich diese oder jene wählen, und säe sie nur im Herbst bei nasser regnichter Witterung, und bringe Schlamm, gute Erde, Gassenkoth, Mooß, u. s. w. darauf, und walze den Boden mit schweren Walzen. Giebt es in der Nähe oder in den untern Lagen des Sandes Thon, Mergel, Leimen, Torf, Moor; u. s. w.; so bringe man jährlich eine hinlängliche Menge auf das Sandfeld, und vermische solches durch flaches Pflügen mit einander." (Aus allen diesen Bindungsgräsern würde ich, wenn die untere Lagen keinen eisenschüßigen Thon enthalten, vorzüglich die Esparsette wählen, weil sie nicht nur perennirt und tief wurzelt, sondern auch dicht wächßt und sich ausbreitet; und würde dieselbe, damit sie desto früher aufgienge, 3=4 Tage einweichen; besonders, wenn man im Sinne hat, eine künstliche Wiese dadurch anzulegen. Im Hannöv. Magazin wird hiebei angerathen, den Boden im Jahr vorher wohl zu düngen und mit Früchten anzubauen; dann vor Winter wieder flach zu pflügen, im Febr. tief zu ackern und nach 4 Wochen zu braachen und den

Esper

Esper einzusäen, worauf ein ganz tüchtiger Sandaker auf viele Jahre ohne Dünger das beste Futter tragen werde.)

Andere gebrauchen dazu auch die Luzerne, aber säen sie nicht in den Sand, weil gar viele Pflanzen von der Sonne im Anfang verbrennen und verderben, wenn nicht bald Regen erfolgt; sondern säen den Saamen in ein besonderes Ländchen und verpflanzen die jungen Stöke nach häufigem Regen in die Sandäker in Reihen, dem Pfluge nach, wie man das Kraut sezt. H. Hauptm. Schmid säete in einen solchen Boden den Luzerne-Saamen zu ein Drittel, mit dreijährigem Klee zu zwei Drittel, wobei dieser gleich frech wuchs, jener aber die zwei ersten Jahre langsamer. Dadurch diente der dreiblätterichte der Luzerne zum Schuze, und nachher, als diese recht zur Flor kame, bliebe jener aus.

H. Pr. Jung räth an: Man dünge den Boden ordentlich, hake oder pflüge den Mist unter und säe Wiken. Dieß thue man im Frühjahr in regnichtem Wetter. Nur bedeke man das ganze Stük dicht mit Laubholzzweigen, bis man sieht, daß die Wiken dadurch heraufwachsen; alsdann nimmt man das Gebüsche weg. Wenn nun die Wiken anfangen wollen zu blühen, so schneide man sie mit sehr hohen Stoppeln, etwa in der Mitte ab; das Abgeschnittene streut man über das Feld aus, und läßt alles durcheinander wachsen und

faulen. Im Herbst mäht man, und läßt wieder alles auf dem Boden den Winter über liegen. Im Frühjahr düngt man wieder, fälgt aber den Boden mit dem Mist nur in Etwas, säet Hülsenfrüchte mit rothem Klee darunter, gypßt fleißig; so wird der Klee einen Rasen ziehen, der Boden fest werden und nach 2 Jahren urbar seyn.

In den Englischen Grafschaften Suffolk und Norfolk, gab es so sandichte Gegenden, daß sie den arabischen Wüsten glichen, ohnedaß ein Gräschen zu sehen war; und zugleich war der Sand so leicht, daß der Wind darinn, wie in den Wogen des Meeres, spielte. Die Einwohner fiengen damit an, daß sie die Pläze einzäunten, mit Meerschilf bedekten, und um diesen zu befestigen, kleine Stekchen dazwischen stekten. Dadurch behielt der Boden eine nüzliche Feuchtigkeit, worinn der eingestreute Saamen keimen und aufgehen konnte. Bald darauf breiteten sich die Wurzeln aus, vermischten sich unter einander, befestigten den Sand und gaben ihm zulezt einen haltbaren Ueberzug.

Haben solche Felder einen grossen Umfang; so erfordert freilich jede Art, sie zu binden, wenn es auf einmal oder in beträchtlichen Streken geschehen soll, viele Kosten; aber wenn man es nach und nach thut, so kann man es um so besser besorgen, und desto dauerhafter einrichten.

Hanndv. Magazin. I. 717.

Sprenger, Anfangsgr. 797.

Bernhard, 456:463.

Kiem, Neue Samml. ökon. Schr. I. 253.

Beckmann, Bibl. IV. 410. Aus dem XVI. 155. füge ich als Nachlese bei: Man seze in die vom Winde in den Sand gemachten Vertiefungen ein Kreuz von einem aus Schilf geflochtenen Zaun, und pflanze in die Winkel dieses Kreuzes Sandpflanzen, z. B. Sandhaber, Sandschilf, Sandriedgras. Wenn sich der Sand anlegt, ziehe man das Kreuz in die Höhe. So macht man es auf der Küste von Jütland, wo man anfängt die Sanddünen unter die Bauren zu vertheilen, weil sie, als Gemeinheiten, keine Bearbeitung zu erwarten haben.

Stümpf, Lehr- und Handb. der gesammten Feld- und Hauswirthschaft. S. 18. 19.

Schmid, Ausführbare Vorschläge um die Landswirthschaft ꝛc. S. 84.

Oekon. Nachrichten. V. 48.

Traité des prairies artif. S. 91.

Jung, Lehrb. §. 1001. Leipz. L. Bl. 1794. S. 190.

§. 14.

Bei Moräſten, Moorfeldern oder Brüchen, welche von übermäßiger, entweder von auſſen her durch Ueberſchwemmung kommender, oder auch im Felde ſelbſt ſich befindender Näſſe entſtehen, und gemeiniglich entweder wahren Torf oder eine dem Torfe ſehr ähnliche Erde enthalten, kommt es darauf an, ob man ſie entweder ohne Kultur und Koſten benuzen, oder ſie in Wieſen und fruchtbare Saatfelder verwandlen will.

Im erſtern Falle kann man ſie mit ſolchen Bäumen beſezen, die in einem ſolchen Grunde fortkommen, und zugleich durch ihre Würzelchen als ſo vielen natürlichen Haarröhrchen, die Feuchtigkeiten einſaugen und durch ihre Blätter verdünſten laſſen; ſo daß die Feuchtigkeiten des Bodens ſchon einigermaſſen hiedurch verzehrt werden. Dergleichen Bäume ſind Erlen, Weiden, Eſchen, Waſſer- oder Stachelnüſſe, (trapa natans,) wie, was die leztere betrift, um Wittenberg herum, deren Nüſſe zugleich ſchmakhaft ſind, und öfters weit verſendet werden. Oder man kann auch nüzliche Grasarten darauf verpflanzen, z. B. zum Futter, Waſſerriſpengraß, (poa aquatica,) Wieſenfuchsſchwanz, (alopecurus pratenſis,) Bieberklee, (menganthes paluſtris,) Salzkraut, (triglochin marit.); oder Sibiriſchen Waid, (Iſatis Sibirica,) als Färbekraut; oder Schwarzwurzel,

Sym-

Symphytum maius,) zur Gerberlohe. Dabei könnte man die tiefste und morastigste Pläze am besten zu Ellern und Stachelnüsse; das darauf folgende zu Eschen und Wallwurzeln, das bessere zu weissen Maulbeerbäumen, und die äussere Einfassung zu Pappeln und Weiden anwenden.

Im andern Falle kommt die Hauptsache auf die Austroknung und Abführung der allzugrossen Feuchtigkeit an, wo man zuförderst, wenn sie von aussen her kommt, dafür sorgen muß, daß sie für die Zukunft durch Dämme und Ableitungen abgehalten wird. Torf und Mooß sind natürliche Folgen und Erzeugungen der allzugroßen Näße; und wenn der Boden ausgetroknet ist, so kommen jene nicht mehr nach, und die vorhandenen faulen von selbst.

Diese Austroknung geschiehet am leichtesten durch tiefe Abzugsgräben, welche durch die Moorfelder geführt werden. Dabei macht man zuförderst einen Hauptabflußgraben in der Mitte der Moorfelder, nach einer, so viel möglich, geraden Linie, und zwar so tief und breit und mit einem solchen Abzugsfalle, daß er nie selbst voll Wassers stekt, weil er sonst, wie eine Wand, das Wasser, welches von den Seiten her in ihn fliessen soll, aufhalten würde. Alle 4=6 Ruthen, nachdem die Gegend sehr morastig ist, oder nicht, müssen in gerader Linie, (S. hinten die Anmerk.) Quergra-

ben gezogen werden, die von beiden Seiten auf den Hauptgraben stossen. Wenn aber die Wasser von den umliegenden Gebirgen nach der tiefen Moorgegend sich ziehen; so ist noch um das ganze Moorfeld ein Einfassungsgraben nöthig, der gleichfalls mit dem Hauptgraben Communikation hat.

Diese Gräben müssen oben breiter gemacht werden, als unten, damit die Ufer desto weniger nachschiessen und den Graben wieder verderben. Die aufgegrabene Erde wird von denselben weggeschaft, damit die Gräben durch den Druk nicht wieder zusammen fallen, und vermittelst des Schubkarrens auf untergelegten Brettern auf andere Vertiefungen geführt. Die Raasen, Torf- und Moosschollen aber, wenn man den Torf nicht zur Feurung brauchen will, werden umgekehrt oder in Haufen gebracht, damit sie nach der Fäulung auf die Oberfläche verbreitet werden können. Die meisten, wo nicht alle, Gräben kann man, wenn der gröste Abfluß vorbei ist, wieder mit Steinen ausfüllen, doch so, daß man vorher Faschinen hineinlegt, damit die Steine nicht nach und nach in den Boden versinken und der Graben nicht zusammen falle. Zulezt bedekt man sie oben mit Erde und Rasen.

Ist der Abfluß des Wassers gar nicht, oder nicht ohne grosse Kosten zu erreichen; so muß man entweder in der tiefsten Gegend einen Teich aus-

gra-

graben, und die Abzugsgräben dahin leiten; oder man mache mehrere Saugeschächte, d. i. man durchbohre den Morast, der vielleicht durch eine untere Thonlage entstanden seyn kann, und unter demselben eine Lage von Sand hat. Ist das lezte re, so seiget das Wasser in denselben durch, und der Morast troknet aus. So durchbohrt man ihn an mehreren Orten, und so kann man auch einzelne Stellen oder Naßgallen behandlen. Will man aber nicht so viele einzelne Gruben machen, und auch keinen Teich haben; so grabe man eine oder zwo grosse Gruben, nach Art eines Schöpfbrunnens, aus, damit sich das Wasser der Gegend dahin ziehe.

Uebrigens hat es mit diesen Moorfeldern fast allemal die Beschaffenheit, daß unter dem Torfe oder Moose ein Letten steht, der eben die Feuchtigkeit nicht durchdringen läßt, und daß unter dem Letten gemeiniglich Sand, oder anderes steinigtes, oder lokeres Erdreich sich befindet. Deswegen kann man auch die Grube ausserhalb des Moorfeldes anbringen, und den Hauptgraben dahin leiten.

Dieser unten liegende Sand ist zugleich das beste Mittel, ein solches Moorfeld in einen sehr tragbaren Stand zu sezen, wie es sich durch viele Erfahrungen sowohl in Schweden, als sonst erprobt hat. Man bringe ihn also auf die Oberfläche desselben und breite ihn eine halbe Hand

hoch

hoch überall auf derselbigen aus, hake oder pflüge sie alsdann so tief um, daß sich der Sand allenthalben wohl mit ihr vermische, und lasst solche ein Jahr lang ruhig liegen. Binnen dieser Zeit wird der Torf verfault seyn, und sich in ein gutes schwarzes Erdreich verwandelt haben. So kann man sie alsdann nach vorhergegangenem ein- oder zweimaligem Pflügen mit Getraide oder Klee bestellen. Im ersteren Fall aber muß man nur den halben Saamen dazu nehmen, weil die besondere Fruchtbarkeit, und der ausserordentliche Trieb eines solchen Bodens verursacht, daß sich das Korn ausserordentlich stark bestaudet.

Ehedem hielt man das Ausbrennen der Moorfelder für das beste Mittel; allein die Erfahrung hat gezeigt, daß ein verfaulter Rasen ungleich mehr würket, als seine Asche, und man sieht auch leicht ein, wie viele fruchtbare Theile das Feuer verzehrt.

Die Düngung eines solchen Bodens mit animalischem Mist taugt für sich allein gar nicht, besonders wenn er von feuchter und kalter Art ist. Er bedarf auch desselben ohnehin nicht. Nüzlicher aber, in Ermanglung des Sandes sind absorbirende Erdarten, Kalk, Kalkmergel, Schutt von Gebäuden, u. s. w. Uebrigens ist es in manchen Fällen auch nicht hinreichend, wenn man solche Gegenden, um sie als Fruchtfelder zu benuzen,

blos

blos troken legt, und sie alsdann wohl umpflügt. Leicht entsteht alsdann eine blose leichte Moorerde, worinn die Gewächse weder Halt noch Nahrung finden, wie dieß dem Wirtembergischen Dorfe Schwenningen bei einem Torffeld von einigen 100 Morgen begegnet ist, und worein sie vergebens allerlei Saamen säeten. Man muß also solchen Plätzen noch eine andere Erdart beisezen.

Die Möglichkeit, solche Moorgegenden auf diese oder andere Arten in einen tragbaren Stand zu sezen, liegt am Tage. Das geschahe längst in der brandenburgischen Neumark und im Nezdistrikte. Eben so führt auch, was die Sache im Grössern betrift, H. Hofr. Beckmann aus einer, ihm zugekommenen, zuverläßigen, geschriebenen Nachricht an, wie viele dergleichen Stellen im Hannöverischen seit dem Jahre 1750. 1765. ur- und bewohnbar gemacht worden sind. In jenen fünfzehn Jahren belief sich die Anzahl der neuangebauten Stellen,

im Bremischen	auf	678.
im Calenbergischen	—	44.
im Cellischen und Lüneburgischen	—	104.
im Hoyaischen	—	160.
im Grubenhagischen	—	22.
zusammen	—	1008. Stellen.

Alles Land, was hiebei zu Getraide-Gartens und Waideland gemacht worden, beträgt wenigstens 13,648 Morgen calenbergischen Maases. Wenn hievon ein Drittel für Getraideland angenommen wird, so findet man in einem sehr mäßigen Anschlag die Ernde um 10,000 Malter vermehrt. Giebt man ferner jeder angebauten Stelle, grosse und kleine in einander gerechnet, 5 Personen; so beträgt die Anzahl der Personen 5000 neue Unterthanen.

So ist auch das sogenannte Donaumoor eine Gegend von 4 Quadratmeilen, und bestand ehedem aus Sumpf und Schlamm, woraus es der jezige Churfürst von Pfalzbayern zog. Von diesem grossen Distrikte konnten vormals nur 52,143 Tagewerke, theils als bruchige Viehwaide von 62 zunächst wohnhaften Gemeinden, theils als schlechter Wiesewachs von diesen und noch von 200 andern ziemlich weit entfernten Ortschaften genuzt, und beides zusammen nicht höher am Werthe als auf 400,000 fl. geschäzt werden. Einige erhöhte Gegenden waren mit Nadel- und Laubholzarten besezt, in andern niedrigen befanden sich weiche Laubholzarten; alles übrige war ungeheurer Sumpf. Dieser hatte für die ganze umliegende Gegend die schädlichste Würkungen; denn es giengen nicht nur fast jährlich 6000 Tagewerke Heu durch Ueberschwemmungen verlohren, sondern die

faulen,

faulen, giftigen Ausdünstungen des Mooses verursachten auch alljährlich tödtliche Seuchen unter Menschen und Vieh, oftmalige Gewitter und Hagelwetter, häufige Regen nnd schädliche Früh- und Spatfröste; die nöthige Vermehrung der Viehzucht war verhindert, der ganze Akerbau in dem armseeligsten Zustande und unter den dasigen Einwohnern die gröste Armuth. Um nun diesen Uebeln abzuhelfen, und diesen Distrikt urbar zu machen, errichtete die hiezu bestellte Hofcommißion eine Actiengesellschaft von 15 Mitgliedern, unter welche 30 Actien, jede zu 10,000 fl. vertheilt und also 300,000 fl. herbeigeschaft wurden. Man zog einen grossen von 24 bis zu 40 Schuhen breiten und 5 Stunden langen Hauptcanal mitten durch das Moos, nebst einer an demselben angelegten Schleusse. Ausser diesem wurden noch verschiedene in diesen und in einige Flüsse sich ergiessende Nebencanäle veranstaltet, durch jenen Hauptcanal das gesammelte Gewässer in die Donau abgeleitet, auch durch den Bau einer neuen Heerstrasse und einiger Erd- oder Dammwege durch das abgetroknete Moos die nöthige Communication bewerkstelliget. Unter den durch solche Urbarmachung theils im Jahr 1795 bereits verschaften, theils in Zukunft sicher zu erwartenden überaus wichtigen Vortheilen stieg, nach Vertheilung des Mooses in 36,000 Tagewerke an die Grundbesizer, 12,000

an die Societät; und 12,000 für die Anlage neuer Colonien, dessen nunmehriger Werth so hoch, daß er wenigstens auf 6 Millionen Gulden zu schäzen ist, (das Tagewerk zu 100 fl. gerechnet;) daß die künftige jährliche Production an Heu 640,000 Centner, an Getraide aber, mit Inbegriff des erhöhten Ertrages der Aeker durch die verstärkte Düngung 52,040 Scheffel mehr, als vorher betragen wird; daß die Viehzucht mit 13,680 Stük vermehrt, und von den hierunter anzunehmenden 12,000 Stük Kühen die Milchnuzung auf fünffach höhern Ertrag erhöht werden kann; daß die Bevölkerung mit Inbegriffe von 600 Familien in 20 neu anzulegenden Dörfern einen Zuwachs von 14,680 Menschen erhalten, und die Summe der jährlichen landesherrlichen Einkünfte, nach geendigten Freijahren, wenigstens 40 bis 50,000 fl. erhalten wird. (Allgem. Litt. Zeitung J. 1796. n. 80. S. 634.636. aus der „Actenmäßigen Donaumoos-Cultur-Geschichte von dem Fr. von Aretin. Mannheim 1795.“)

Wegen dieser Sache und wegen dieser Schrift kam unter dem Drukort Germanien 1796 eine andere Schrift „Vier wichtige Actenstüke zur Culturgeschichte des Donaumooses in Baiern“ heraus, deren beide erste gegen die ganze Culturanstalt und zugleich gegen die, dabei beschäftigte Personen gerichtet sind, und den Churfürsten veranlaßten, aus

den

den vornehmsten Landesdikasterien ein Judicium delegatum mixtum zur Erforschung der Wahrheit anzuordnen, dessen kommissarischer gutachtlicher Bericht zu grosser Rechtfertigung der Beschuldigten und zur verdienten Beschämung ihrer Gegner ausfiel. Es bestätigte als erforschte Wahrheiten, daß die schlechte Beschaffenheit des erwähnten grossen morastigen Distrikts den dasigen Unterthanen einen Mangel an gedeihlichem Futter, an guter Viehzucht, folglich auch an Dünger verursachet habe; daß die Culturcommißion, durch ihre Verrichtungen, in weniger Zeit, einem schönen Striche Landes eine ganz andere Gestalt und die Empfänglichkeit zu weitern Kulturen gegeben habe, und daß die ganze Unternehmung dem Lande in Rüksicht der Bevölkerung, des Akerbaues und der Viehzucht in der Folge höchst nüzlich werden müsse. (Allg. Litt. Zeit. J. 1796. n. 329. S. 171 • 173.)

In H. Hofr. Beckmanns Beiträgen zur Oekonomie u. s. w. kommt auch eine Abhandlung vor, wie Moore urbar gemacht, angepflanzt und mit Landwirthen besezt werden können, von H. Moorkommissarius Finndorf.

Sind es grosse und sehr morastige Gegenden; so müssen freilich Fürsten hiebei die Hand bieten und das Meiste thun, und der Privatfleiß kann es nach und nach nur vervollkommnen. Aber was

für schöne Schöpfungen und unblutige Eroberungen!

Wenn man aber solche Torfmoore weder urbar machen und mit Bewohnern besezen, noch zur Feurung benuzen kann oder will; so bleibt noch immer das Mittel übrig, die meiste derselben in den gegenwärtigen Holzarmen Zeiten, wie gedacht worden, zu Holzanlagen nüzlich anzuwenden. So legte, nach dem Bericht des H. Dr. Stumpfs, H. Hofr. Hesse eine nasse Gegend mit geschwindwachsenden Laubhölzern auf das vortheilhafteste an. Bernhard räth hiezu besonders die Ellern (Erlen) zu gebrauchen, weil ein Reis von dieser Baumart in einer Zeit von 30=40 Jahren nicht nur ein starker schlagbarer Baum wird, und sein Holz neben der Feurung, zum Wasserbaue gut gebraucht werden kann; sondern, weil der Ellernbaum auch in dem allerunfruchtbarsten morastigen Boden am leichtesten fortkommt, und den Boden selbst um so mehr verbessert, je stärker er wird. Dazu kann man sich entweder der Reiser bedienen, wozu diejenige, die eines Daumens Dicke haben, die besten sind; oder welches noch sicherer ist, des Saamens, den man im Frühling auf den Morast blos ausstreuen, und kaum hie und da ein wenig einhaken darf; denn dieser Saame braucht nur Etwas Erde zu fassen, um zu keimen und fortzuwachsen.

Die

Die gegenwärtigen Zeiten, selbst in meinem Vaterlande, lassen vermuthen, daß man die Torfgegenden nach ihrer natürlichen Ausbeute künftig mehr benuzen werde. Andere Länder sehen dieß für einen Schaz an, wodurch man noch Geld in's Land ziehen könne. Ein Bruder des H. Hofr. Beckmann äusserte schon 1771 die Vermuthung, daß einst die Holländer durch ihre geländeten Dukaten das Teufelsmoor im Herzogthum Bremen zu einem Goldbergwerke machen werden.

Phys. Dekon. Bibl. XVI. 249.

Bernhard, S. 290=314.

Stumpf, N. G. I, 9. Lehr= und Handbuch, S. 23.

Sprenger, S. 574. 644. Beitr. 1791. S. 27.

Beckmann, Phys. dkon. Bibl. I, 428. Beiträge zur Dek. u. s. w. IV. Th.

Leonhardi, Dekon. Hefte. III. B. 1. H.

Anmerk. Nach Bernhard sollen die Quergräben in gerader Linie auf den Hauptabflußgraben geführt werden. Dieß kann aber nur in dem Falle angehen, wenn der Hauptgraben merklich tiefer ist, und also das Wasser in demselben niedriger steht; so daß das Wasser aus den Quergräben von oben herab in den Hauptgraben fallen kann. Stünde aber das Wasser in beiderlei Gräben gleich hoch, so würde das, in einem rechten Winkel einfallende Wasser der Quergräben vom Wasser im Hauptgraben aufgehalten werden. Da sich also das Wasser im Hauptgraben durch den Zufluß der Quergrä-

ben, besonders, wenn der erstere keinen starken Abfall hat, leicht so anhäufen kann, daß das Wasser in beiderlei Gräben in gleiche horizontale Höhe zu stehen kommt; so ist es immer besser, wenn man die Quergräben schief führt, damit ihr Wasser unter einem spizigen Winkel in den Hauptgraben einfallen und leicht fortgeführt werden kann. Ein langwieriges Regenwetter könnte auch sonst die gleiche Höhe des Wassers in den Gräben leicht bewirken. Ich weiß nicht, ob man bei solchen Austroknungen hierauf Rükficht zu nehmen pflegt; aber mich dünkt es höchstnöthig zu seyn.

§. 15.

Um die, schon durch die Bearbeitung und Mischung beabsichtigte Fruchtbarkeit der Erdarten zu erhalten und zu vermehren, bedient man sich mancherlei Mittel, und zwar theils solcher, welche entweder die Nahrungstheile aus der Luft an sich ziehen, oder dem Boden die Beschaffenheit geben, dieselbige so wie auch die andere gut aufzunehmen; theils solcher, welche diese Nahrungstheile selbst entweder zum Theil oder ganz in sich haben. Zu der ersten Gattung rechnet man Kalch, Mergel, Gyps.

§. 16.

Kalk ist hizig und trokener Natur, enthält selbst kein Salz, aber wird vermittelst der Säure, die er einschlukt, zu einem nüzlichen Mittelsalz. Wenn er gebrennt und ungelöscht ist, so ist er

Wasser-

Wasserbegierig, das er in den kleinsten Theilen des Körpers aufsucht. Er benimmt dem thonigten Boden seine Festigkeit und macht ihn dadurch, daß er sein Oel an sich schlukt, lokerer; verbessert die, mit sauren Säften angefüllten Felder, zerstreut die Eisentheilchen oder macht sie unschädlich; er erwärmt das Land, indem er das Eindringen der Luft und Sonnenstrahlen durch seine Auflokerung erleichtert, verschaft den Wurzeln Raum, daß sie sich ausbreiten können, und macht durch alles dieß einen solchen Boden zur Aufnahme der Nahrungstheilchen empfänglicher und also fruchtbarer. Er löst alle Pflanzen- und Thierkörper, besonders die leztern, stark und geschwind auf, und wenn er solche in der Erde antrift, macht er, daß sie bälder, als sonst, den Pflanzen zur Nahrung dienen. Dazu muß aber der Mist schon einen hinreichenden Grund der Fäulniß haben. Auf ein moorichtes Land gebracht, das jederzeit theils aus ganz, theils aus halb verfaulten Pflanzen besteht, mischt er jene und löset die leztere völlig auf. In einem schwarzen Schiefer, einem verwitterten letteuartigen Schieferboden; in einem mit Leimen, Thon, Walderde vermischten Boden thut er ausnehmende Dienste. In einem mit Leimen und Thon wohl überfahrnen Sandboden löset er die Theile des Leimens zur Fruchtbarkeit auf. Er beißt auf Wiesen, dünn ausgestreut,

das Moos hinweg, und bringt süsses Gras hervor. Nach Youngs Reisen bedient man sich desselben in England äusserst häufig, und vernachläßiget zum Theil sogar den Viehmist; vermuthlich, weil der Kalk schneller treibt, und dieß den Absichten und Erwartungen der zeitigen Pächter mehr entspricht; eine Sache, worauf man überhaupt bei der Beurtheilung der Englischen Landwirtschaft merken sollte, wo schneller Gewinn, obgleich dem Boden künftig schädlich, die Triebfeder ist.

Hingegen kann der Kalk auch wegen seiner kaustischen Eigenschaft, besonders in heissen Zeiten und zu spät ausgestreut schaden; ein Feld in kurzer Zeit, wenn man nicht durch Dünger hilft, seiner Feuchtigkeit berauben und erschöpfen. Und so verderbt er daher ausgemergelte, magere Böden und geringe Sandäker, allein gebraucht, vollends ganz. Auch taugt er nicht auf sehr dürre Wiesen, wo er brennt; noch auf nasse, wo er seine Wirkung verliert. Will man ein durch zu viel Kalk verdorbenes Land wieder bessern, so muß es durch tiefes Pflügen, durch die Brache, oder durch Besämung mit Pflanzen, die dem Land einen schleimichten Saft absezen, z. B. Erbsen, Bohnen, die man unterpflügt, geschehen.

Frischer Kalk ist immer der wirksamste, doch muß er einige Zeit an der Luft gelegen haben, und verwittert seyn; und auch, wenn man ihn mit

Sal-

Saifensieder- oder ausgelaugter Asche, Mistpfüze, Schlammerde oder Gassenkoth vermischt und einige Zeit gähren und liegen läßt. Einige mischen ihn schon auf der Miststätte unter den Dünger. Schichtweise unter abgeschälte Rasen gethan, die man faulen läßt, würkt er sehr: Man muß ihn unverfallen, oder unverwittert kaufen, weil man sonst am Maase verliert, und ehe man ihn ausführt, leicht mit Strohwischen besprizen, damit er sich vollends auflöse, und beim Ausstreuen nicht zu sehr verfliege. Dieß Besprengen muß aber blos bei dem Ausführen und sehr mäßig, nur um den Staub in Etwas zu legen, geschehen. Man muß ihn bei trokenem Wetter aussäen; denn Regen löscht ihn zu Brei. Man kann ihn aber auch im nassen Weege einmischen, d. i. ihn mit Wasser ablöschen, zu einer Milch machen und damit das Feld besprengen.

Er tilget Würmer, Schneken, Ameisen.

Sein häufiger Gebrauch in manchen Gegenden ist bekannt. Auf dem Hundsrüken gehen (nach den Bemerk. der Phys. ökon. Gesellsch.) jährlich für 39,660 fl. aus dem Lande, wofür man 59,490 Tonnen erhält, wovon aber das Meiste, nehmlich 47,000 Tonnen auf Aeker gebracht wird.

Die Wirtembergische Alp ist eben so reich an Kalksteinen, und auch ihr fehlt es nicht an thonigtem Boden. Schade, daß man nicht auf Com-

mun-

munkalköfen und die Anwendung des Kalks für den Akerbau bedacht ist; um so mehr, da man noch keinen Gyps auf derselben entdekt hat, und der Transport des leztern so beschwerlich und kostbar ist!

Jung, Lehrbuch. §. 1143.

Sprenger, 787; 790. Landcal. 1772. S. 59. S. 60.

Stumpf, Neujahrsgesch. S. 31. Anmerk. zu Schönfelds Landwirthschaft. S. 111.

Beckmann, Bibl. III, 211; 228. VII, 424.

Mayer, das Ganze der Landwirthsch. II. 31.

Brieger, Taschenbuch für Gutsbesizer. S. 152-170.

Gmelin, Technische Chemie. §. 279; 280.

Youngs, sechsmonathliche Reise. II, 12.

Bernhard, 488-497. Wo aber da und dort Etwas irriges vorkommt, z. B. daß der Kalk gerade da, wo er am besten und dauerhaftesten würkt, auf schwerem, thonigten Boden nichts würke.

§. 17.

Mergel bestehet nach dem vorhergehenden hauptsächlich aus Thon und Kalk; und von diesen Bestandtheilen hangen sowohl seine Würkungen, als sein Gebrauch, verbunden mit der Beschaffenheit eines Felds, ab. H. Hofr. Jung vermuthet,

daß

daß der auf dem Feld zergangene Mergel auch nitröse Theilchen anziehe und so das Wachsthum befördere, da wenigsteus Wellerwände, wie bekannt ist, den Salpeter anziehen.

Kalk dämpft Säure, troknet aus, erwärmt, macht loker, u. s. w.

Thon bindet, verdichtet, kühlet, befeuchtet.

Steine, (wenn er darein verwandelt ist) lösen sich nach und nach im Lande auf, halten das Land loker, u. s. w.

Hieraus lassen sich alle Wirkungen des Mergels auf einem Boden bestimmen, so wie seine Brauchbarkeit und Anwendung. Daher kommt es, daß er bald nuzt bald schadet, je nachdem man ihn anwendet; und so lassen sich auch die Widersprüche auflösen, die dem Arthur Young in Absicht seiner Wirkungen vorkamen.

Der zähe, thonigte Boden erfordert einen Mergel, der viel Kalk hält, und der Steinmergel lokert ihn am besten auf; der trokene, leichte Boden aber einen Mergel, der viel thonigtes in sich hat. Thut man hier das Gegentheil; so wird das Land ausgemergelt, oder noch mehr verdorben.

Der Mergel zeigt seine Wirkung, so bald er mit der übrigen Erde vermischt ist, und sie daurt, bis er sich in die Tiefe gesenkt hat. Er hält nichts

salzi-

salziges und fettiges in sich, wirkt also nur werkzeuglich, was Thon und Kalk thun, düngt also nicht, wie ein Mist, sondern man muß nebenher zugleich düngen; doch ist die Hälfte oder ein Drittel des Mists genug, nur darf es beim Kalkmergel auf warmen Böden kein hiziger seyn. Alsdann würket zugleich der Dünger auf einem gemergelten Boden desto stärker, weil sich die öhlichten und salzigten Theile des Düngers länger darauf erhalten.

Er schadet, wenn man ihn zu lange und zu häufig braucht, oder nicht so, wie es sein Gehalt und die Natur des Bodens erfordert. **Dann kann er nach reichen Vätern arme Kinder machen.**

Die Quantität im Ausführen muß man aus der Erfahrung kennen lernen, und zuerst lieber weniger, als zu viel nehmen, und ihn entweder im Herbst auf das Feld, führen damit er den Winter über verwittern kann; oder ihn vorher ausfrieren und sich auflösen lassen; oder ihn in einem Mergeltroge mahlen und mit der Hand, wie Gyps, ausstreuen, wobei er, nach P. Mayers Versicherung, die Dienste des Gypses vertritt, und zugleich leichter ausgetheilt werden kann. Vermuthlich wird auch eine geringere Quantität gemahlenen Mergels eben so viel würken, als eine ungleich gröffere ungemahlenen, indem jener weit

mehr Oberflächen erhält, um Nahrung aus der Luft an sich zu ziehen, und sich weit leichter mit dem andern Boden vermengen kann. Vielleicht könnte man in Gegenden, wo der Gyps selten und theuer ist, sogar den Gyps entbehren, besonders, wenn man den Mergel noch vorher im Ofen stark austroknet; oder doch nicht so viel Gyps nöthig haben. — Vermuthungen, die es zweifelsohne verdienen, durch Versuche und Erfahrungen bestätiget oder berichtiget zu werden, und die ich daher in meinem Theile sorgfältig anstellen werde.

Der Schneken- oder Muschelmergel ist, wie schon berührt worden, der beste. Ein Landwirth, der vorher 12 Kühe und 280 Stük Schaafe hielte, konnte, nachdem er seine Wiesen damit bestreute, 500 Schaafe und 30 Kühe halten. A. Young sagt, daß 12 Fuder von diesem Muschelmergel so viel würken, als 60 Fuder von dem andern, und daß seine Wirkungen 50-100 Jahre dauren, wenn man ihm mit Mist zu Hülfe kommt. Der Mergel äussert seine gute Wirkungen auch auf moosigten und sumpfigen Wiesen, wenn vorher Gräben gezogen und das Wasser abgeleitet wird, und die Wiese alsdann dik überführt, übereggt, überrechet und dann wieder gesäubert wird. Das Moos geht ab; der Boden wird feste; die besten Grasarten wachsen frech auf.

Aber

Aber auch auf Wiesen überhaupt, und zwar diese oder jene Art desselben, wie es ihre Beschaffenheit mit sich bringt, ist der Mergel, besonders gemahlen ausgestreut, von vortreflicher Wirkung. Bernhard führt folgendes Beispiel eines Engländers aus der Einleitung zur Landwirthsch. I. Th. S. 180. an: Ich habe schon seit vielen Jahren besser Heu und Futter, als alle meine Nachbarn, weil ich meine Wiesengründe mit Mergel dünge. Ein einzigesmal hab ich einer schönen Wiese dadurch Schaden gethan, daß ich klozigen Mergel darauf gelegt, und ein andermal begrub ich mein Gras fast gänzlich, weil ich zu viel auflegte. Nunmehr aber, da ich durch häufige Versuche die rechte Art und die gehörige Proportion des Mergels ausfindig gemacht habe, schlägt es mir niemals fehl. Ich lege einen leichten krümlichen Mergel auf meine Grasgründe, kehre mich dabei nicht an die Farbe und nehme 20 Ladungen zu einem Aker, (Etwas mehr, als ein Wirtembergischer Morgen zu 150 Quadratschuhen,) welches mir allezeit zehenfachen Vortheil wieder einträgt."

Auf Aekern vertreibt er das Unkraut, indem er feuchte und nasse Felder troknet, wo sonst jenes so gern wuchert, und indem er überhaupt den Boden umändert.

Jung, Versuch eines Lehrb. §. 1147.

Spren-

Sprenger, 806-811. Oekon. Beiträge. 1790. S. 19.
Bernhard, 445-452.
Riem, Neue Samml. ökon. Schriften. IV. 106.
Mayer, Ausz. III. Cap. Das Ganze der Landwirthsch. II. Th. 24.
Arth. Young, Reisen. IV. S. 428-430; 431.

§. 18.

Gyps ist eine, nach Marggrafs Entdekung, mit Schwefel- oder Vitriol-Säure verbundene Kalkerde. Vermittelst dieser seiner Erde ist er, wie H. Rath Köhlreuter in einem Gutachten sagt, ein mächtiger Magnet, welcher die befruchtende Feuchtigkeiten der Luft und der Erde an sich zieht, und kann, wenn er mit Asche und Mistlache vermengt wird, zugleich wie animalischer Dünger und nach seinem höchsten Grade würken. Herr CR. Riem macht einen Unterschied bei dem Gyps, und sagt, daß der, so viel Frauneiß von dunkler Farbe, oder gar eine Menge von durchsichtigem Marienglase enthält, welchen die Neumärker, Berliner und Oberlausizer gebrauchten, die wenigsten Kräften äussere; Gyps hingegen, der viel Spath enthalte, der beste sey.

Herr Pr. Suckow sagt in den Bemerkungen der Churpf. ökon. Gesellsch. vom Gyps J. 1775. Der Gyps ist ein erdichtes Mittelsalz, als eine

mit Vitriolsäure gesättigte Kalkerde; denn er besteht 1) aus einer wahren Kalkerde, 2) aus einer Vitriolsäure und 3) aus einer Portion Wasser. Das läßt sich augenscheinlich beweisen. Es ist falsch, daß Gyps ein öhlichtes fettes Wesen und ein alcalisches Salz in sich habe. Er düngt nicht so, daß er Pflanzennahrung in sich hielte; daher würkt er nicht anhaltend gut, wenn der Boden nicht zu gehöriger Zeit wohl gedüngt und bearbeitet wird. Der Gyps ist nur ein sicheres Hülfsmittel, die Kräften des Düngers zu vermehren. Er verbessert den Boden; z. E. er macht das zähe, strenge, thonigte, schwere Erdreich lokerer; er ist aber doch auch nüzlich auf sandigten und leichten Feldern. Die eigentliche Wirkungsart des Gypses ist diese: er nimmt eine Menge von Feuchtigkeit in sich, und erhält sie, und nur in so fern läßt sich eine gute Wirkung von ihm hoffen, wenn er hinlängliche Feuchtigkeit bekommt. — (Man betrachte im folgenden seine Wirkung in begossenen Blumentöpfen.) — Der mit Gyps nach und unmittelbar vor einem Regen bestreute Boden hat von ihm Nuzen, und bleibt beständig länger feucht, als der mit ihm nicht bestreute. Weil er nun nach seiner salzigen Natur die Feuchtigkeit in grösserer Menge, als andere Erdarten, an sich ziehet, und sie dem Boden erhält; so vermehret er eben dadurch das Wachs-

thum, vermehret den Trieb, giebt den Gewächsen ein saftvolleres Wesen, und zeigt den mehresten Nuzen vornehmlich bei saftreichen Pflanzen, und denen, welche beim ersten Wuchse einen stärkeren Trieb leiden können. Der Gyps zersezt und löset sich auf — (H. Hofr. Beckmann führt dieß ebenfalls von ihm an, welches, wenn ich nicht irre, bezweifelt wurde) — aber erst nach langer Zeit, wenn die Menge der Feuchtigkeit, die ihn auflöset, und die Arbeit und Beschaffenheit des Bodens beförderlich ist. Diese seine Auflösbarkeit kann auch ein Mittel werden, wodurch er seine Kräften zu äussern vermögend wird. Der sandigte Boden läßt die Feuchtigkeiten bald verdünsten; der kalkigte verliert sie auch bald; der thonigte schadet dem Wuchse der Pflanzen, weil er in der Dürre stark zusammen hängt, und bei der Feuchtigkeit ein steifes zähes Wesen bekommt. Der Gyps ist durch seine salzigte Natur einer leichtern und genauern Verbindung mit dem Wasser fähig, als diese Erdarten; bleibt auch geschikt, das Wasser dem Boden mitzutheilen. Daher verbessert er zwar die Leichtigkeit des Bodens nicht; doch verhindert er bei leichten Böden den zu geschwinden Verlust der Feuchtigkeit, und bei thonigten die zu starke Austroknung, und aufgelöset und dem Boden vermischt, seine Zähigkeit und Festigkeit. Er verbessert auch die nassen Böden,

indem er nach und nach einen Theil ihrer Feuchtigkeit in sich ziehet, und in sich auflöset. Ueberdieß hat zwar der Gyps selbst nichts nahrhaftes in sich, aber er trägt doch das Seinige zur bessern Ernährung der Pflanzen bei, in so fern er ihnen mehrere Feuchtigkeiten erhält, ohne welche keine nahrhafte Säfte den Pflanzen können zugeführet werden, und in so fern er eben dadurch bei der ersten Entwiklung und dem Aufkeimen des Saamens den Trieb vermehrt, der in einem andern Boden aus Mangel der Feuchtigkeit schwächer ist. Jene Pflanzen werden bei ihrer mehreren Entwiklung zugleich geschikter, eine Menge von Nahrung mehr aus der Luft und durch den Thau, vermittelst der Blätter, in sich zu nehmen, als Pflanzen, die in ihrem ersten Wuchse verhindert, einen Mangel an diesem Theile der Nahrung leiden. Denn die Gewächse bekommen ihre Nahrung nicht allein aus dem Boden, sondern sie ziehen auch einen Theil derselben aus der Luft durch Blätter und andere ihre Theile an sich; wiewohl der gröste Theil der Nahrung aus dem Boden kommt. Daher muß man neben dem Gyps ihnen Nahrung durch eine andere Art von Düngung in dem Boden beibringen, und dieß nie bei dem Gypsen versäumen, weil sonst der Gyps mit der Zeit immer unkräftiger wird, und endlich den Boden ausmergelt. Dünget man aber, so vermehrt der

Gyps

Gyps die Kräften des Düngers, weil er die Feuchtigkeit, als das nöthige Auflösungsmittel der nahrhaften Theile des Düngers erhält, welche Theile den Pflanzen ohne hinlängliche Feuchtigkeit nicht zu statten kommen können.

Es wird noch beigefügt, daß man in der Pfalz den gemahlenen Gyps im Frühjahre und im Herbste vornehmlich auf Kleefelder und Wiesen und zwar in feuchten Tagen aufstreue. Gebrannter Gyps seye leichter zu zermalmen und habe eben den Erfolg, als der rohe; man müsse aber den Gypsstein ja nicht allzu und so stark brennen, als zum Gypskalche nöthig ist, weil er sonst bei hinzukommender Feuchtigkeit binden, und sich in harte steinartige Stüke verwandlen könnte; sondern man solle ihn nur so gelinde brennen, daß er zu zerfallen anfangt. Gypse man, so gebe das Stük 5mal mehr Klee, und 3mal mehr Hülsenfrüchte, als ein anderes eben so gutes und so grosses, aber ungeypstes Feld."

So faßliche und überzeugende Theorien von dieser Art sollten doch dem praktischen Landwirthe äusserst willkommen seyn!

Herr Hofr. **Beckmann** redet von der Anziehungskraft der Feuchtigkeit des Gypses noch problematisch und sagt: **Vielleicht** bewürkt auch die Vitriolsäure eine Anziehung der Feuchtigkeit aus der Luft; und an einer andern Stelle seiner Schrif-

ten sagt er, er wünsche, daß die, ihm nicht unwahrscheinliche Erhaltung der Feuchtigkeit durch den Gyps, wie es H. Pr. Suckow annimmt, noch durch mehrere Versuche bestätigt werden möchte. — Niemand kann die tiefe und ausgebreitete Einsichten des H. Hofr. Beckmanns mehr verehren, als ich. Aber neben dem, daß mir jenes aus seinen Wirkungen auf den Flugsand und dürre magere Böden zu erhellen scheint, bestätigte mich in meinem Glauben hierinn folgende Aeusserung des H. Hofr. Ittners in Hechingen gänzlich. „Der Gyps ist ein von Vitriolsäure durchdrungener mineralischer Körper; er braußt nicht mit Säuren, und wird auch nicht von denselben aufgelößt: so viel wissen wir aus der Mineralogie. — Er zieht viele Feuchtigkeiten an sich, behält dieselbe lang, ohne sie verdünsten oder verfliegen zu lassen: so viel weiß ich aus eigener Erfahrung. Im verflossenen Sommer entstand aus Mangel des Regens, der fast vom Mai bis in den August ausblieb, eine solche ausserordentliche schwüle Hize und Trokenheit, daß die Erde in den Thälern 6 Zoll weit in der Breite und gegen 4 1/2 Schuhe in der Tiefe aufsprang. Auf den Gebirgen waren die Sprünge nicht so tief, vermuthlich weil die Sonnenstrahlen auf ihrem schmäleren Discus nicht so heftig zurükprellen koumten. Jedoch fand ich auf den Gebirgen grosse Ahorne,

die

die in Felsen stunden, so vertroknet, daß man ihr Laub zu Pulver reiben konnte. Nun besuchte ich auch zur Zeit der grösten Trokenheit unsere Gypsbrüche, welche, (wohlgemerkt) auf dem Abhange eines gegen Mittag liegenden Gebirges sind, wo der Gyps (unter mancherlei Erdarten) 5 Fuß tief lage. Die Erdarten waren äusserst troken, die auf dem Gypsstein liegende mit Vitriolsäure gesättigte Kalkerde etwas feucht, das Gypsgestein selbst aber gänzlich mit Näsſe durchdrungen; einige armsdike Wurzeln von einer alten abgestandenen Eiche, die durch dasselbe kreuzten, waren gänzlich faul, voll von eingesogenem Wasser, das man mit den Händen ohne viele Mühe ausdruken konnte. (Eine gleiche Näsſe beobachtete H. Hofr. auch noch in vielen andern Brüchen bei dieser ausserordentlich heissen Witterung.) — Dadurch glaube ich berechtiget zu seyn, den Schluß zu machen, daß der Gyps die vorzügliche Eigenschaft besize, Feuchtigkeiten einzusaugen, und zu bewahren.“ Dieß zeigte sich auch an einigen in Scherben gepflanzten ausländischen Gewächsen, die derselbe zu seinem Vergnügen vor dem Fenster zoge, und wovon er eben dieselbe Gewächse, einige mit Gyps bestreute, die andere nicht. Die erstere bedurften der Wässerung nicht so oft, und erhielten sich immer in gemäßigter Feuchtigkeit; die unbegypsten aber verlohren sie gleich am ersten

Tag 1 1/2 Zoll tief. Auch zeigte sich die Wirkung des Gypses in stärkerem Wachsthum, Blumen und Saamen. Auch fernere Erfahrung bestärkte ihn in der Meinung, daß der Gyps das Vermögen habe, vermittelst der angezogenen und den Pflanzen zugeführten Feuchtigkeiten, diese zu einem vorzüglich stärkeren Wachsthum zu bringen. Er sagt, auf nasse Wiesen und Aeker darf ich keinen Gyps streuen; warum? weil er die Näße an sich zieht und nicht leicht wieder verdunsten läßt; es müssen also die Säfte in den Pflanzen, die ihnen zu häufig vom Gypse zugeführt werden, in Stokung gerathen, und sodann die Gewächse verfaulen. Ich darf meinen Gyps nicht wohl eher auf die Aeker streuen, als bis es geregnet hat, bis die Luft feucht ist, oder bis ich einen baldigen Regen vermuthen kann; warum? — Fällt anhaltende Sonnenhize ein, und mein Gyps ist von weisser Art, so prellt er die Strahlen zurük und verbrennt die Gewächse; ist er aber grau und schwärzlicht, so zieht er die Bewegung des Feuers aus den Sonnenstrahlen leicht an sich, behält sie länger, gleich allen schwarzen Körpern, brennt also meine Pflanzen an die Wurzeln und befördert sie zum Hinwelken.

So bald der Gyps durch Umakern von der Oberfläche der Erde unter dieselbe gebracht worden ist; so würkt er auch nichts mehr. Diese

Erfah-

Erfahrung haben wir täglich bei unserm Feldbau. Die Ursache ist; er ist ausser aller Verbindung mit der Luft gesezt. — (Nicht ganz, aber doch meist) vereinigt mit dem Boden, nimmt er die Natur des Bodens an, und würkt nicht mehr, als dieser. — Auf dem Gebirge der dritten Terrasse unsers Landes haben wir Felder, die mit lauter fauler Holz- und Lauberde überzogen sind. Zuvor trugen sie wenig oder nichts; seitdem wir aber Gyps auf dieselbe anwenden, tragen sie reichlich. Die Ursache liegt vor Augen. Wir haben nun nehmlich das Mittel, den Saaten Feuchtigkeit zuzuführen, die sonst von der Sonnenhize in heissen Jahren fast ausgebrannt worden — (oder auch von den vielen Winden wie auf solchen hohen Gegenden, ausgezehrt wurden.) Der Gyps ist also an sich selbst kein Dung, sondern nur das vehiculum, welches die Gewächse, worüber er gesäet wir, mit hinlänglicher Feuchtigkeit versorget, die er, seiner salinischen Natur gemäß, aus Luft, Regen und Nebel an sich zieht. — Auf die Frage, ob man dabei noch dungen müsse, sagt er, daß zwei vereinigte Kräften freilich mehr würken, als einer. Dabei löse der Gyps die fette ölichte Theile des Mists auf, verbinde sie mit seiner salinischen Natur, und bringe sie den Pflanzen bei. Wer aber die Fruchtbarkeit seines Akers nur allein vom Gyps erwarten wollte, würde sich eben so betrügen, als

wenn er seinen Garten nur immer begiessen, nie aber bedüngen wollte. Wenn übrigens ein umgerissener Kleeaker auch nicht gedüngt würde; so kämen ihm die verrotteten Kleewurzeln zu Hilfe, und geben dem Boden einen natürlichen Dung, der den Pflanzen sehr gedeihlich wäre, welches auch diese Aeker im folgenden Jahr genug bewiesen.

Wahrscheinlicher Weise, fährt er fort, hat der Gyps auch noch besondere Einflüsse auf die Natur unsers Bodens. Da derselbe schwer und thonartig ist, so muß der untergeakerte Gyps durch sein saifenartiges Wesen denselben geschmeidiger, theilbarer und fähiger machen, die Bewegungen der Wärme aus den Sonnenstrahlen desto leichter anzunehmen, die zum Wachsthum der Pflanzen so unentbehrlich ist. Hiedurch wird also die kalte Natur unsers Bodens selbst gebessert. — Hierauf widerlegt er den Irrwahn, daß der Gyps den Boden aussauge, der doch seine Wirkungen nicht nur aus der feuchten Luft, aus Regen, Nebeln anziehe, sondern auch auf einem schlechten, spröden und steinigten Boden, den man kaum alle 9 Jahre habe bauen können, den reichlichsten Esperwuchs hervorgebracht habe. Was er also da habe aussaugen können, wo er noch jährlich ausgestreut, den treflichsten Esper hervorbringe, und ohne allen andern Dung, jährlich 2 bis 3 Ernden

liefere. — Daß man dem Gyps Viehseuchen, Gewitter, Hagelschläge, Bienenseuchen, Niederlage des Wildprets, der Hasen, Fasanen, zuschreibe, sei elendes Geschrei, dem die öffentliche vieljährige Erfahrung im Hechingischen widerspreche. Gerade solche Gegenden, deren Boden und Gebirge fast aus lauter Gypserden oder Gypssteinen bestehe, seyen von Seuchen frei geblieben, während daß diese an andern gypsleeren graßirt hätten, und kranke Schaafe — (welches auch ich bestätigen kann) — habe der unter das Salz gemengte Gyps durch seine absorbirende Kraft und Vitriolsäure geheilt.“ — Alle diese Arten von Irrwahn sind nun meist verschwunden, und der würdige Greis, H. P. Mayer, dem man in der Anwendung des Gypses so gar vieles zu danken hat, hat die Freude erlebt, solche vor ihm zu Grabe gehen zu sehen, und schon manchen Dank, wozu ich auch den meinigen füge, billigst eingeerndet!

Für die Meinung, daß der Gyps die Luftfeuchtigkeiten an sich ziehe, dienet auch dieß, daß man nahe über der Oberfläche des Plazes, worüber er ausgestreut wird, eine Sammlung blaulichter Dünste, gleich einem dünnen Nebel, Abends und Morgens wahrnehmen kann; eine Erscheinung, die ihn bekanntlich in den gar bösen Verdacht, als zöge er Hagelwetter herbei, gebracht hat!

Sowohl nach diesen, als andern Erfahrungen, die sich zugleich auf seine Natur gründen, darf man also dem Gyps die Wirkung zuschreiben, daß er die Feuchtigkeiten an sich zieht und die Kraft des Düngers erhöht, und daß er den festen Boden lokerer, für Luft und Sonnenstrahlen empfänglicher macht, und also erwärmt.

Er würkt, nach H. P. Mayers Versicherung und Erfahrungen überall, nur nicht, wo das Erdreich schon an sich voll Gyps stekt, oder wo es feucht und sumpficht ist, oder wo die Sonne nicht auffallen kann, und also beständiger Schatten ist.

Er thut auf dem allerelendesten Flugsande und (wie auf der Alp) auf dem steinigtsten Aker mehr, als jedweder Dünger, wenn er da auf Saubohnen, Erbsen, Wiken, Linsen, Klee u. s. w. ausgestreut wird. Man muß ihn so gar, was Erbsen und Linsen betrift, nur sparsam aufstreuen, weil sie sonst beständig blühen und sich treiben. Auch auf schlechten, erschöpften Aekern, wo selbst kein Haber mehr wachsen will, wirkt er auf den Klee so stark, daß man ihn des Jahrs öfters abmähen kann.

Ein begypster Kleeaker, wenn sein erster Wuchs durch Frost gelitten hat, und bald abgemäht wird, erhohlt sich in kurzer Zeit bis zum Verwundern; und die Bewohner kalter Gegenden dürfen sich also von seinem Anbau nicht im mindesten abschre-

ken lassen. Möchte ihnen nur das Kenneraug eines Mayers eine Fundgrube von Gyps entdeken!

Er bringt den Klee auf den natürlichen Wiesen hervor, indem er ihn, als sein eigentliches Treib- und Nahrungsmittel zum Vorschein bringt, ehe die andere Kräuter oder Gräser wachsen, muß aber eben deswegen bei Zeit aufgestreuet werden; und vermehrt ihn auf den künstlichen Wiesen um die Hälfte; wie er denn nach obiger Bemerkung vorzüglich für saftreiche Pflanzen und solche, die einen schnellen Trieb leiden können, taugt. Herr Hofr. Suckow brachte den Klee sogar in purem Gypse zum vollkommensten Wachsthum. Ein Beweiß, daß die Säuren mit Erden verbunden, der Vegetation keinen Schaden bringen.

Er zeigt seine Wirkungen an Heu und Grummet oft gleich stark, oft an diesem oft an jenem stärker, je nachdm die Witterung das Ihrige beiträgt, immer aber an dem einen in nicht geringem Grade und in höherem, als die ungleich theurere Salzasche.

Je frühzeitiger man ihn ausstreut, desto früher und stärker würkt er, und kann er wegen der mehreren Feuchtigkeiten in Luft und Boden würken; auf Wiesen, wenn der Schnee abgeht; aber auch im Herbst und (wenn er nicht zu theuer ist; denn ohne Wirkung bleibt er nicht leicht) so oft,

als Klee oder Gras abgemäht wird. Später im Frühling ausgesäet, würkt er erst auf Grummet. Viele glauben daher, seine Wirkung äussere sich erst in 8-10 Wochen, welches aber vermuthlich eine Illusion ist. Da er die Feuchtigkeiten nicht erst alsdann auszuziehen beginnt, indem es sonst den jungen Kleepflanzen im dürren brennenden Sande bis dahin übel gehen müßte; so muß er den Pflanzen in ihrem Wachsthum beständig nützen. Aber freilich zeigt sich sein Trieb erst da so merklich, wenn die Pflanzen selbst auch die gehörige Grösse haben, und vermittelst ihrer vermehrten Blätter und Sauggefässe nun selbst auch desto mehr Nahrung aus der Luft an sich ziehen können. Eben dieß nimmt man daher in solchem Fall an ihnen auch wahr, wenn sie keinen Gyps erhalten haben. Was thun nicht ein paar Wochen vor dem Heuet! Aber nicht nur aus der Luft, sondern auch aus dem Boden ziehen die Pflanzen ihre Nahrung um so stärker an, je mehr sie sich ihrer Fruktification, als ihrem Hauptgeschäfte nähern. Daß sich aber, wenn der Gyps zu spät ausgestreut wird, die Wirkung nicht mehr am Heu, sondern erst am Grummet zeigen kann, könnte daher rühren, weil er hauptsächlich auf den Klee würkt, den er bei den bereits zu hohen andern Gräsern nicht niehr empor bringen kann. So wird der Klee auf natürlichen Wiesen ohne Gyps

oft

oft auch zurükgehalten, und kommt dagegen im Grummet, von selbst, weil er nach der Heuernde Luft bekam, und die abgehauene stärkere, gemeiniglich auch reifere, holzigtere Gräser mehr Zeit zum Nachwuchs nöthig haben.

Man streue ihn des Tags, wenn man will, frühe, Mittags, Abends.

Einige glauben, es seye besser, wenn man ihn bei Sonnenschein aussäe, wie Spring und Stumpf, und wenn es 8-12 Tage alsdann nicht regnet; andere, wie oben H. Hofr. Suckow und H. Hofr. Ittner vor- oder bei regnerischer Zeit, oder auch unter einem gelinden Regen, wie Medicus. Von jeher streute man ihn an meinem Aufenthaltsorte in den leztern Zeiten, und er versagte nie. Herr P. Mayer stellt beides frei; und da der Gyps auch Thau und Nebel an sich zieht; so kann er freilich auch bei trokener Witterung Feuchtigkeiten an sich ziehen. Fällt aber wenig Thau, zeigen sich keine Nebel, und hält die Trokenheit zu lange an; so möchte doch in solchen Fällen seine Wirkung geringer werden.

Herr P. Mayer ließ eine Wiese 12 Jahre lang blos mit Gyps bestreuen, räth aber das Dungen dabei doch an; H. V. Sutieres 18 Jahre lang. Es ist merkwürdig, daß man noch im Jahr 1791 in England vom Gebrauch des Gypses auf Feldern

dern nichts wußte, und erst durch einen Brief aus der Schweiz Nachricht davon erhielte!!!

Je nachdem man den Gyps wohlfeiler und leichter haben kann, streut man auf einen Aker mehr oder weniger aus. Von 4=12 Simri.

Beckmann, Grundsäze der Landwirtsch. S. 65.
Bibl. X. 349. Bibl. XVII. 450. XIV. 90.
Oekon. Beiträge, 1780. S. 18.
Leipz. Intelligenzbl. 1786. S. 258.
Mayer, Anhang zu seinen Beiträgen, worinn der lehreiche und schöne Aufsaz von H. Hofr. Ittner eingerükt ist. S. 12=36. Aus lezterer Bogenzahl erhellt, daß ich ihn möglichst verkürzt habe, ob er gleich seinen Raum überall verdient.
Leipziger Intelligenzblatt. 1784. S. 167.
Stumpf, Lehr= und Handb. S. 70. f.
Jung, Lehrb. §. 1145.
Leonhardi, Oek. Hefte. II. Q. S. 69. f.

Zu Bernhards Zeiten mußte der Gyps noch nicht im Schwange gegangen seyn; denn es kommt in seinem Buche gar nichts davon vor. Ob es der verdiente Mann überhaupt noch vor seinem Tode erlebt hat, ist mir nicht bekannt.

Anmerk. Nächst dem Kalk, Gyps und Mergel bedient man sich noch mancher anderer Körper zur Verbesserung oder Befruchtung des Bodens, z. B. des

Dach=

Dachschiefers und der Steinkohlen, welche nach H. Stumpfs Versicherung auf Klee und Gras eine ausserordentliche Würkung hervor bringen; des blosen Sandes von zerschlagenen Steinen, welcher, wie H. P. Mayer versichert, so gut, als Gyps würkt, (Vermuthlich durch Anschlukung der Feuchtigkeiten, wovon uns der Streusand beim Schreiben überzeugt.) Mayer, Beiträge. VII. 337.

§. 19.

Wie Kalk, Mergel, Gyps, nur mittelbar auf die Pflanzen würken, gleichsam, wie Jung sagt, Arzneimittel sind, so giebt es auch solche Körper, die ihnen ihre Nahrung unmittelbar darreichen. Dahin gehören solche, die Salz und Oel in sich haben, und vermittelst des Wassers in die gehörige Mischung gebracht werden.

Salze sind Körper, die sich vollkommen im Wasser auflösen und einen deutlichen Geschmak haben, oder wenn man sie auf die Zunge legt, und sie vom Speichel aufgelößt werden, eine andere Empfindung geben, als man von ihrer Schwere haben kann. Einige schmelzen im Feuer, und sind flüchtig; andere nicht und sind feuerbeständig.

Man theilt sie ferner in saure, laugenhafte, (alcalische;) und in Mittelsalze.

I. Die Säuren sind durch die ganze Natur ausgetheilt. Ein saures Salz hat einen herben

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MÜNCHEN

Geruch, zieht die Zunge zusammen und macht die Zähne stumpf; brauset mit allen kalkartigen Erden und Steinen, löset die alcalischen Körper ganz oder zum Theil auf. Mit Wasser vermischt verwandelt es die blaue Farbe des Violensyrups in die rothe.

a) Die Säure des Schwefels, (mit der Säure des Alauns und Vitriols wesentlich einerlei) ist die stärkste, und unter dem Nahmen des Schwefelgeistes, Vitriolgeistes, oder (wenn man die wässerichte Theile davon scheidet) Vitriolöls bekannt. Sie verwandelt die Kalkerde in Gyps. Diese Säure nennt man die allgemeine; sie ist sehr häufig und in flüchtiger Gestalt in der Luft; ist in allen gefärbten Erden und meist mit dem brennbaren (Oel) verbunden. Sie macht die andere Arten von Säuren frei, und verbindet sich stärker mit den Körpern derselben. Sie entdekt sich durch einen feinen Schwefelgeruch und durch die bemeldte Veränderung der Farbe des Violensyrups, u. s. w.

b) Salpetersäure, (Scheidewasser) wird aus dem Salpeter destillirt.

c) Säure des Kochsalzes, aus dem gemeinen Kochsalze destillirt.

d) Die Säuren des Gewächsreichs. (Vegetabilischen.)

II. Die alcalischen (Laugen=) Salze haben einen scharfen, faulenden, der bekannten Waschlauge ähnlichen Geschmak und brennen auf der Zunge; sie brausen mit allen sauren Salzen und Säften und färben den Violensaft grün. Mit Fett vereinigt machen sie eine Saife aus. Alcalische Salze entstehen vermittelst des Brennbaren, und sind zur Ausdehnung geneigt, wie die saure zum Zusammenziehen. (Daher taugen jene für thonigte Böden.)

III. Die Mittelsalze entstehen durch die Verbindung des sauren mit dem alcalischen Salze, brausen weder mit den sauren noch Laugensalzen, und verändern den Violensyrup kaum in Etwas in's Grüne. Dahin gehört das Kuchensalz, Salpeter, Vitriol; welcher Schwefelsäure, thonartige und metallische Erde in sich hat; Alaun, der Schwefelsäure und eine besondere Erde enthält; Salmiak, der nach Kochsalz und Urin schmekt, im Feuer schmilzt und flüchtig wird; Arsenik, der bleifarb ist, das Kupfer weiß macht und auf Kohlen geworfen einen schädlichen Knoblauchgeruch giebt; Borax, der unrein ist, im Feuer sich aufbläht, anfangs süß, dann herbe schmekt; Bittersalz, das bitter schmekt und weder mit alcalischen noch sauren Salzen braußt.

Man hat auch salzigte Erden: Vitriolerden von allerhand Farben: schwarze, rothe und gelbe

giebt Eisenvitriol; die andern Kupfervitriol; Alaunerde von zusammenziehendem Geschmak; Salpetererde, z. B. schwarze Stauberde, Thiererde, Kalkerde, besteht aus leimichten und magern Thonerden, alten Mauren und Gebäuden, alten gekleibten Wänden, die die Säure aus der Luft an sich ziehen; zeigt sich, wo Sonnenblumen, Tabak, Traubenkraut (Chenopodium Botrys) wachsen, ist immer, wo faulende Dinge, besonders von Thieren sind, geht nie über 2 Schuh tief hinunter; Kochsalzigte Erden.

Die Oele scheinen von dikerer Consistenz als das Wasser zu seyn, rinnen und fliessen auch nicht so leicht als das Wasser, und werden auch mit der Zeit diker. Sie brennen mit heftiger Flamme und Feuer, lassen sich (allein) nicht mit Wasser vermengen, sondern schwimmen oder sinken unter. Am wahrscheinlichsten ist, sagt H. Pr. Jung, daß die brennbare Luft, mit der Säure auf eine gewisse Art vereinigt, zu Oel werde.

Die natürlichen Oele sind das 1) Bergöl, das mit schwarzem Rauch stark riechend brennt; die 2) Pflanzenöle, der Honigthau, der durch die Wärme von den Pflanzen ausgetrieben wird und in den Sommermorgen tropfenweise auf ihnen liegt; der Honig in der Blume selbst; Zukersaft; 3) Thieröle, Fett, Mark, u. s. w.

Anmerk.

Anmerk. Da bei der Pflanzennahrung so oft von salzigten und ölichten Theilen die Rede ist; so werden diese kurze Säze nicht überflüßig seyn. Wie man Salz und Oel in den Körpern entdeken solle, zeigt Sprenger in seinen Anfangsgründen, S. 831. f. Der Landwirth kann dasjenige, was er zu wissen nöthig hat, entweder durch den Salzgeist erforschen, wo er findet, wie viel Kalk in einer Erdart vorhanden ist, oder die Menge des Gypses durch's Kochen derselben mit Laugensalze, z. B. Pottasche; oder die Menge des Thons und Sandes durch's Abschlämmen.

Jung, V. e. Lehrb. §. 34.
Sprenger, S. 702. f. 758. f.
Gmelin, Techn. Chemie. §. 10. §. 85. 143.

§. 20.

Die Asche besteht aus einer, mit feuerbeständigem Salze und vielen angezogenen Feuertheilchen verbundenen Erde.

Man kann sie in Erdasche und Holzasche eintheilen. Die erste besteht aus verbrannten Rasen, die man vorher wohl troknet, und gemeiniglich mit einer Mischung von Reisig, Stroh, u. dergl in mäßigen Haufen auf demselben Plaze, den man mit einer solchen Asche düngen will, verbrennt. Dieß darf nicht zu stark geschehen, weil sonst die besten Theile verlohren gehen. So lange die Rasen noch ganz schwarz sind und zusammenhalten,

so sind sie nicht genug gebrannt. Wenn sie anfangen zu krachen und zu krümeln, so kommen sie ihrem vollkommenen Zustande schon näher. Wenn sie vollends in Asche verfallen sind, und sie noch eine gelblichte und röthlichte Farbe haben; so sind sie am brauchbarsten. Jede Minute verzehrt ihre Kraft durch längeres Feuer. Eine heftige schnelle Hize taugt auch nicht; sondern ein langsames Feuer. Die inwendige Seite der Haufen muß immer stärker gebrannt werden, als die von aussen. Es ist nicht nöthig, daß die Stüker von selbst zerfallen, indem man sie oft lieber zerschlägt. Man vertheilt die Haufen, wenn sie ganz kalt sind, bei ruhigem, gelinden Wetter. Man nimmt die Erde um den Haufen herum 3-4 Zoll tief auf, rükt den Haufen weiter, nimmt die Erde darunter noch tiefer aus, vermischt alles mit dem Haufen und breitet es aus. Ein allzugrosser Grad des Feuers kann die Erde unter dem Haufen unfruchtbar machen, aber in einem mäßigen wird sie fruchtbar. Durch Beimischung von Kalk wird sie für den gehörigen Boden noch fruchtbarer. Dieß Rasenbrennen wird im Frühlinge für besser gehalten, weil die Wurzeln kräftiger sind, und im Maien gute Witterung zu hoffen ist. Man pflügt sie hernach entweder unter, doch nicht zu tief, oder säet sie auf die Wiesen, und thut, wenn man diese umbricht, guten Heusaamen oder Klee darauf, der für-

fürtreflich gedeiht. Besser ists, wenn man den Boden vorher ein paar Jahre mit Getraide oder Wurzelfrüchten baut. Reiche Böden müssen gar nicht gebrannt werden, auch ist es für steinigte, kiesigte und kalkigte Böden nicht gut, auch nicht für lange schon gebaute Felder. Es gehört eigentlich für armselige, unfruchtbare, mit Binsen und Moos besezte und heidigte Böden, die lange unbearbeitet lagen, kalt, feucht und thonigt sind; obgleich viele in Schweden auch hierinn anders denken. Die Wirkung soll 3 Jahre dauren, wo man mit anderer Düngung nachhelfen und nach 5=6 Jahren den Boden wieder ruhen lassen muß. Oft ist er aber nach 3 Jahren schon so erschöpft, daß er keinen Dünger mehr annimmt, weswegen es besser ist, wenn man denselben schon im zweiten Jahr aufführt. Mergel und Flusschlamm thut dabei sehr gut.

Dieß sind die Vorschriften bei der Erdasche für Gegenden, wo ihr Gebrauch, wie auf dem Schwarzwalde, üblich ist. Man sieht aber leicht, daß es, da man schon im Brennen so leicht fehlen kann, und das Feuer die blichte Theile meist verzehrt, besser wäre, die Rasen blos zur Verwesung und Fäulnis zu bringen.

Man zündet öfters auch blos die Halmen und Stoppeln an, ohne den Boden aufzubrechen, und streuet nach einem Regen noch Heusaamen auf.

Die Holzasche wird in der Landwirthschaft entweder vermengt, oder unvermengt gebraucht. Die unvermengte, ausgelaugte Holzasche zieht die Fettigkeiten und Säuren aus der Luft an sich, verdünnt und löset die Fettigkeiten des Landes auf, und erzeugt dadurch Etwas Saifenartiges, zerstört die Säuren, befördert die Gährung, macht das Erdreich loker; mergelt aber auch, zu oft hintereinander gebraucht, den Boden aus und erhizt ihn zu sehr. Daher ihre Beschwängerung mit Mistpfüze so nöthig und nüzlich. Sie würkt hauptsächlich auf Grasboden.

Die Torfasche würket, nach H. Oekon. R. Stumpf und Arth. Young auf Klee gestreut, mehr als jede andere Düngung; und Steinkohlenasche, nach H. P. Mayer mehr, als Gyps. Auch den Ruß, der beim Brennen des Torfes aufsteigt, rathen Einige zur Verbesserung des Bodens. Die Torfasche, wenn sie den Boden verbessern soll, darf, nach H. Hofr. Gmelin, nicht zu vieles Eisen halten, noch sauer seyn, und wird bei stillem und feuchtem Wetter, am besten im Herbst ausgestreut.

Während daß man sich so viele Mühe in Erzeugung des künstlichen Düngers giebt, geschieht es doch selten, daß man die Asche dazu zu vermehren sucht; und doch giebt es fast an allen Orten Materialien, deren man sich zur gelegenen

Zeit

Zeit dazu bedienen könnte. So ließ ich den lezten Frühling auf einem Plaze, wo Flachs und Hanf gebrochen wird, durch Kinder den Schwarzdorn und anderes Gesträuche, das man oft abhaut und liegen läßt, herbeitragen, mit grüngehauenem Gesträuche und den Flachs- und Hanf-Egeln vermengen, und in der Grube, worauf der Hanf geröstet wird, zu Aschen verbrennen. Mit Hülfe der, auf diesem Plaze gefundenen verrotteten Egelnerde, erhielt ich über 40 Simri solches Erd- und Aschen-Gemengsels.

Je mehr Salztheile die Asche hat, desto kräftiger ist sie. Sie ist desto reicher, je langsamer die Gewächse verbrennen und je länger sie im Feuer bleiben; je reifer und trokener die Kräuter sind, je krüppeliger, wurmstichiger und älter die Bäume sind. Wurmmeel giebt das meiste Laugensalz. Auswüchse an Harzbäumen, die Asche von Weintrestern, von Farrenkraut, hält den dritten Theil von Laugensalz; die Asche vom Wurzelholze mehr als die vom Stammholz, Aesten und Laube; die Asche von Laubholz weit mehr, als die von Nadelholz. Unter jenem die Asche von Hainbüchen und Obstbäumen das Meiste; schon weniger, aber mehr als die Asche von anderm Holze die Asche von Buchen, Ellern, Birken, Weiden, Ahorn, Eschen, Rüstern und Hollunder; weniger die Asche von offenen Heerden, als aus Oefen oder Gruben;

dichtes und hartes Holz mehr, als loses und weiches; Holz mehr, als Laub und weichere Pflanzentheile. — Auf diese Art kann man auch die Wirkungen, die man von der Asche im Dünger erwartet, bestimmen. Freilich, heißt's immer nur „Asche:" aber wie verschieden ist sie!

Man vermengt aber auch die Asche, und zwar mit Mistlachen, wovon oben; oder mit Kalk; mit Gyps; oder mit Dammerden; oder mit Salz.

Aus Asche und Kalk wird die Saifensieder-asche auf folgende Art bereitet. Man läßt zuförderst eine Kufe graben, grösser oder kleiner, je nachdem man viele dergleichen Asche bereiten will. In diese Kufe schüttet man die Asche, und macht in der Mitte derselben eine Vertiefung, worein man den 6ten Theil ungelöschten Kalks thut, und Wasser oder Mistlache darauf gießt. So bald der Kalk sich zu löschen anfängt, wirft man diese Oefnung mit Asche zu, und verhindert sorgfältig, daß der gährende Kalk nirgends durch den Aschenhaufen durchbrechen kann, sondern sich im Innern desselben ablöschen muß. Ist die Gährung vorbei; so sticht man den Haufen zwei bis dreimal durcheinander, damit alles wohl vermischt werde, bringt diese Masse in einen Bottig, und gießt siedendes Wasser, daß es zwei Finger hoch darüber steht, darauf, zapft nach 24 Stunden die Lauge ab, wirft die ausgelaugte Asche bis zu fernerem Gebrauch

brauch an einen bestimmten Ort. Die Lauge kann man, mit Wasser vermischt, zur Befruchtung der Grasplätze, des Klees u. s. w. mit Nuzen gebrauchen. Herr v. Beneckendorf versichert, ein mit Seifensiederasche wohl bedüngter Aker halte 10:12 Jahre, ohne weitere Düngung, aus.

Die ausgelaugte Seifensiederasche hat zwar ihr Salz verlohren und ist ein todtes Wesen geworden. Sie ist aber durch die in ihr vorgegangene Auflösung gleichsam die Materie, von welcher alle, in der Luft befindliche düngende und besonders salpetrische Theile an sich gezogen werden. Daher hat sie einen Vorzug vor der rohen Asche, und ist nach H. von Schönfeld die beste Grasdüngung. Auch in den Berliner Beiträgen zur Landwirthschaftswissenschaft S. 542. heißt es: die ausgelaugte Seifensiederasche seye nicht nur eben so gut, sondern noch besser, als die unausgelaugte; und zwar, (wie in den A. ökon. Nachr. I, 260. bemerkt wird) eben darum, weil sowohl dem Kalk als der Asche durch die Lauge die allzugrosse Schärfe entgangen seye.

Wollte man aber doch den Proceß mit der Auslaugung nicht anfangen; so denke ich, daß man sie in ihrem eigentlichen Zustande doch auch mit Nuzen auf ziemlich zähe und kalte Böden anwenden, oder auch mit Erde und Gassenkothe vermengt

und

und den Winter über in Ruhe gelassen sonst gebrauchen könnte.

Auch die Salpetersiederasche ist darum vorzüglich gut, weil sie die fetten Theile des Salpeterwassers, das man durch dieselbe laufen läßt, in sich schlukt; oder auch indem man sie vorher, oder in den Bottichen nebst Kalk damit vermengt. Ich erinnere mich aus meinem Knabenalter, daß mein sel. Vater sie alle Jahre aufkaufte, und mit Nuzen auf einer schmieligten Wiese gebrauchte.

Asche mit Gyps vermengt, und diese Mischung etlichemal mit Mistlache gesättigt, ist nicht nur, wie schon berührt worden, nüzlich; sondern kann auch, weil die Asche gemeiniglich, wenigstens an vielen Orten wohlfeiler ist, die Kosten erleichtern; so auch mit Dammerde.

Eine eigentliche Salzasche macht man, indem man einen Theil Küchensalz und 4 Theile Aschen nimmt, und solches öfters mit Mistgauche oder auch Wasser befeuchtet und umrührt. In 4 Wochen hat man die beste Salzasche. Auf einen Aker gebraucht man einen tüchtigen Sak voll. Man streue sie aber im November oder im Frühjahr bei feuchter Witterung aus; denn in dürren Zeiten ausgestreut, könnte sie brennen.

Alle diese Düngungsarten sind, wie noch andere, gute Hülfsmittel, wenn es am Viehdünger mangelt, oder die Güter zu weit entfernt sind.

Spren-

Sprenger, S. 987.
Stumpf, Neujahrsgesch. 169. Anmerk. zu Schönfeld. 127.
Mayer, das Ganze der Landwirthsch. II. 28.
Bernhard, S. 507:514.
Beckmann, Bibl. V. 145.
A. Young, Reisen. IV, 436.
Werner, Katechism. des Kleeb. 70.
Gmelin, Technische Chemie. §. 89, 90, 443, 2101.

§. 21.

Hallbötzig wurde, ehe der Gyps aufstande, begierig gesucht, häufig gebraucht, und ziemlich gut bezahlt.

Die eigentliche Hallerde sowohl in den Salzpfannen als an den Dornbüscheln besteht aus Erd- und Eisentheilchen, hauptsächlich aber und meistens aus Gyps, welche von dem Salz geschieden werden. Diese pflegt man nun aber, damit es mehr im äusserlichen Gehalt gebe, mit allerlei Dingen zu vermischen. Und so besteht das Hallbötzig aus allerhand auf der Gasse, in den Häusern und sonstwo gesammleten Unrath, den man mit Kohlenstaub, Asche, abgeschabtem schwarzen Salz vermischt, mit Etwas Salzwasser besprengt und auf den Hausböden verwahrt. H. P. Mayer sagt, man könne sich solches selbst verfertigen; indem

man

man Tauben- Hünerkoth, oder auch Koth aus heimlichen Gemächern, Asche, Kohlenstaub, Gypserde nehmen, dieser Mischung ziemlich Salz zusezen, es an einen bedekten Ort, wo die Sonne nicht hinscheint, bringen, es öfters untereinander rühren, und es ein halbes oder ganzes Jahr ruhen lassen solle. — Diese Mischung muß, wie man sieht, gewiß wirksam seyn.

Auch das gewöhnliche dünget die Wiesen sehr gut, wenn es viel regnet; aber bei dürrer Witterung verbrennt es alles, und darum ist es räthlich, solches, wie die Salzasche, zu gebrauchen. Allein diese, wie Jenes, lokt das Gewild über die Maassen an, alles, was damit besäet ist, abzufressen, und kann also freilich, wo diese Landplage herrscht, nicht gebraucht werden.

Auch muß man die Vorsicht gebrauchen, daß man das Hallbötzig so wie auch alle Arten von Aschen im Frühjahre, wenn die Wiesen noch von den Schaafen betrieben werden, entweder gar nicht ausstreut, oder mit einer andern Art Dünger vermengt, besonders mit Mistgauche.

Wo man sich der blosen Hallerde bediente, gypste man eigentlich; also noch vorher, ehe man den gegrabenen Gyps anwandte.

Gmelin, technische Chemie, §. 36. 44. 82.

Mayer, Pragmat. Geschichte von Kupferzell. S. 75.

Wittenb.

Wittenb. Wochenbl. XI, 279.
Schrank, Catech. des Feldb. S. 86.

§. 22.

Ein 3/4 Stund entferntes und aus 10 Morgen bestehendes, an sich mageres und dabei noch durch den Anbau des Habers erschöpftes Pfarrgut, das ich jedoch nicht wüste liegen lassen wollte, nöthigte mich, auf eine Düngerart zu sinnen, welche leicht transportable, würksam, so viel möglich wohlfeil, ergiebig und leicht auszubreiten wäre, und leitete mich zu einem Versuch mit Sägespänen. (Sägmeel.) Alle erwähnte Eigenschaften erforderte dieser Plaz und meine Lage.

Bekannt war es mir zwar wohl, daß man sich derselben, nachdem man sie in Gruben und mit andern Vermischungen hatte verwesen lassen, zu Gartenpflanzen und Bäumen mit Nuzen zu gebrauchen pflegte. Allein ich wünschte wegen meines Viehstandes und besonders der sich mehrenden Schafzucht eine bäldere Benuzung davon auf jenem Gute, und ich kam daher auf den Gedanken, dieß dadurch zu bewerkstelligen, wenn ich die Sägespäne mit einer guten und baldwürkenden Gauche anschwängerte. Ich bediente mich daher der gewöhnlichen Mistgauche, die ich aber noch mit Holzaschenlauge, wenn eine Wasche dazu Gelegenheit gab, und in Ermanglung derselben mit

der

der würklichen Asche, wie auch mit andern Ingredienzien, Taubenkoth, Ablauf vom heimlichen Gemach u. s w. wie ich dieß und jenes haben konnte, vermengte. Die Sägespäne selbst that ich in 2 Gefässe, um den Ablauf zu verhindern, das um so nöthiger ist, weil man wenigstens 1/3 so viel Gauche braucht, als das Maaß der Sägespäne ausmacht; und liesse die Gefässe mit der Gauche so anfüllen, daß sie über die Sägespäne gienge. Nach einer Zeit von 24 Stunden, welches ganz hinlänglich ist, auch wohl eher geschehen kann, ließ ich die befeuchtete Sägespänen ausleeren, auf einen Haufen schlagen, und fuhre auf eben diese Weise mit den Sägespänen so lang fort, bis der ganze Vorrath so behandelt war. Unter diesen Sägespänen war der gröste Theil von Tannen- Kirschbaum- Wallnuß- Zwetschgen Holz, nur weniges von Eichen, von welchen lezteren die Späne später verweseu, und in der Trokene brennen könnten. Man muß also freilich die Bestandtheile kennen, und sich solcher nach ihrer Beschaffenheit bedienen.

Nun machte ich damit einen gedoppelten Versuch; einmal auf meinen Pfarräkern bei dem Wintergetraide, wo ich vor der Saat einen Gang damit machen liesse, und den zweiten, nach dem ausgestreuten Saamen, damit derselbe dazwischen zu liegen käme, und das gleiche beobachtete ich auch

im

im Frühjahr bei dem Sommergetraide, wie auch bei den Kartoffeln. Der andere Versuch bestand blos darinn, daß ich die Pläze auf einer dabei gelegenen Wiese bezeichnete, wo die Säke ausgeleert wurden, und also manches liegen bliebe.

Inzwischen hatte ich einem meiner Freunde mein Vorhaben gesagt, aber dabei den Zweifel geäussert, ob die so behandelte Sägespäne, auf Wiesen ausgestreut, eben so gut und bald würken würden, als wenn sie auf Aeker unter die Erde kämen. Dieser Freund aber machte eine starke Probe damit auf seinen geraumigen Esperfeldern und konnte mir nachher die gute Wirkung davon nicht genug rühmen.

Bei meinem eigenen Versuche sah ich die beste Wirkung davon auf meinen Aekern bis auf die Zeit hin, wo eine regnerische Witterung sehr lang anhielt. Vorher unterschied sich mein Saame durch einen längern und stärkern Wuchs und durch die schöne Farbe. Aber das allzulange Regenwetter machte zulezt alles wieder ziemlich gleich. Auf den Wiesenpläzen hingegen konnte ich nichts von einer besondern Wirkung wahrnehmen.

Bei dem Gedanken, diese Wirkung werde sich doch zeigen, wenn die Sägespäne etwa das andere Jahr verwest seyn würden, entschloß ich mich, für eine solche Quantität von Sägespänen zu sorgen, daß ich damit gegen 2 Morgen überstreuen

könnte; und verschafte mir würklich eine Ladung davon, behandelte sie auf die bemeldte Art, und ließ sie bald im Frühling mit der Hand ausstreuen.

Ob nun gleich die Sägespäne nicht verweßt waren, so würkte doch die Gauche, womit sie angeschwängert waren, und die durch Regen aufgelößt in die Erde kame, so viel, daß ich auf diesem Plaze fast die Hälfte mehr Futter bekame, als das Jahr vorher, ob ich gleich in solchem Asche darauf gestreut hatte. Hingegen fand ich die Pläze der andern Wiese, wo das Jahr vorher die Säke ausgeleert wurden, mit einem solchen dichten, frechen und starken Grase bewachsen, daß sie sich von selbst ausserordentlich auszeichneten. Und so mache ich mir daher die Hoffnung, daß der Versuch im Grössern das nächste Jahr eben so gewiß eintreffen werde.

Man weiß das gegründete Sprüchwort der Bauren: Holz macht die Aeker stolz, und man kann auch seine, auf mehrere Jahre daurende Wirkung leicht einsehen.

Vermuthlich könnte man auch die Wirkung beschleunigen, wenn man solche Sägespäne nicht erst im Frühjahr, wo es mir allein möglich ist, sondern schon im Herbste auffühte.

Daß Gyps, Kalk oder Mergel, nachher auf solche Pläze aufgestreut, grosse Wirkung thun würden, wird man leicht einräumen.

Bedenkt man nun noch, daß man die Sägespäne an den meisten Orten, wo man sie gar wenig achtet, und eine Menge davon in's Wasser wirft, um einen sehr geringen Preis an sich bringen kann; daß man sie selbst auf entferntere Oerter, selbst Staigen herauf, leichter als sonst Etwas transportiren kann; daß sie so leicht entweder durch die Hände, oder durch Wurfschaufeln verbreitet werden und auf desto mehreren Punkten würken können; daß man sie nicht blos auf Wiesen, sondern beim Akerbau, in Weinbergen u. s. w. mit dem grösten Nuzen gebrauchen könnte; daß sie beim Mangel des animalischen Düngers (denn zu Gauchen kann man sich immer verhelfen) ein so nüzliches Surrogat abgeben; daß man dadurch die Mistgauche besser benuzen kann, als wenn man sie auf das Feld aus Fässern gießt, wo sie unmöglich so gleich verbreitet werden kann, oft zu viel auf einen Plaz kommt, manches zu tief in den Boden sinkt, wo es nichts mehr nüzt, und weit mehr Mühe und Kosten verursacht; daß die Wirkung davon dauerhafter, als eines andern Düngers seyn muß; — bedenkt man dieß und noch mehreres, welches ich anführen könnte; so sollte man sie überall, und besonders an Oertern, wo man solche ganz in der Nähe haben kann, weit mehr, als bisher geschah, benuzen.

Bei meiner, der gegenwärtigen Schrift halber, diesen Sommer angestellten Lektüre ökonomischer Schriften, war ich daher sehr begierig, ob ich nicht auf Stellen stossen würde, wo entweder von ähnlicher oder anderer Benuzung der Sägespäne die Rede wäre. Zu meinem Vergnügen fand ich folgende Stellen.

Ein Verfasser in den ökon. Nachr. schreibt: „Ich habe Sägespäne, welche partes resinosas, eine sehr zähe Feuchtigkeit, die der Fäulung widersteht, in sich halten, mit Urin aus den Ställen imprägnirt und auf einen Aker gesäet, das erste Jahr aber schlechte Wirkung davon gesehen. Indessen ist doch meine Mühe nicht gänzlich vergeblich gewesen, weil das andere und dritte Jahr, nachdem die Späne gefaulet, der Aker geschlachter worden ist.“ — Vielleicht war der Aker von schwerem, thonichten Erdreich, wo Späne, besonders von sehr resinösem Holz, nicht so leicht faulen konnten; vielleicht bestanden sie meist aus Sägespänen von Eichenholz; und wie wurden sie ausgestreut, nur obenhin, oder in die Furchen, und dann bedekt?

Im Hannöv. Magazin heißt es: Ein gewisser Edelmann in Franken, läßt seine Sägespäne sorgfältig sammlen, in dazu bereitete Gruben, worein der Abfluß von den Mistställen geleitet wird. Sind sie verfault, so läßt er sie auf seine Aeker fahren, worauf

worauf man jederzeit die schönsten und vom Unkraut befreiten Früchten sahe.

H. P. Werner ließ die alte Sägespäne in seiner Holzschuppe aufhäufen und mit Mistgauche fleißig begiessen, und 6 Pf. Salpeter darunter mischen, und mit doppeltem Wurfe, wenn es geregnet hat, oder regnen will, auswerfen.

Die Sägespäne unterstreut man auf dem Harz dem Vieh, und bringt sie auf die Wiesen, die gewöhnlich mit sehr vielem und dem herrlichsten Grase bewachsen sind.

Was gab man nicht oft Betrügern und Charlatanen für ihre Dungpulper — und das wohlfeilste und sicherste übergieng man!

Oek. Nachr. I, 576.

Hannöv. Magazin. XXI. S. 1274.

Werner, Catech. des Feldb. 75.

Mund, Ueber die natürliche und künstliche Verbesserungsmittel der Wiesen, S. 78.

§. 23.

Der Teichschlamm verbessert nicht nur einen geringen Boden, sondern düngt ihn auch. In alten Teichen wachsen viele Wasserpflanzen, ihr Gras oder Laub verdorrt alljährlich, es verfault und vermehrt den Schlamm. Die meisten Teiche liegen so, daß bei starkem Regen eine Menge Thier- und Pflanzenerde hingeschwemmt werden kann,

die sich darinn zu Boden sezt. Winde wehen Laub in die Teiche, wo es fault, zur Erde wird und sich zu Boden sezt. Auch giebt es da vielerlei Thiere und Gewürme, die daselbst sterben und verfaulen. Die Fische selbst geben Unrath von sich, der den Schlamm vermehrt. Aber nicht blos der Schlamm aus Fischteichen, sondern auch anderer, der sich durch Regen und Zusammenschwemmen irgendwo anhäuft, und den man durch gemachte Löcher, Gräben und Gruben an Heerstrassen, Fahrwegen und abhängigen Oertern aufhalten und sammlen sollte, ist befruchtend.

Gemeiniglich schlägt man denselben auf Haufen und läßt ihn eine Zeitlang an der Luft verwittern, vermuthlich daß die Insekten darinn absterben, daß er seine Säure verliere, mürb werde, und daß man ihn desto besser vertheilen könne: aber H. P. Mayer sagt: wenn man den Schlamm sogleich naß und feucht, frisch ausgehoben, auf Wiesen und an Bäume bringt, so nuzt er ungemein und viel mehr, als wenn er vorher einige Zeit liegt und austroknet; denn eben die Feuchtigkeit, welche auf diese Art verflüchtet, enthält die fruchtbarste Dungkraft.

Mischt man nach den Erfahrungen des H. V. Mutius in Schlesien die Schlammerde, oder auch die Gassenerde mit Kalk, und läßt die Mischung einige Zeit gähren und liegen; so thut auch nur

weni-

weniges davon auf Aeker und Wiesen die beste Wirkung.

Da der Gassenkoth eine Mischung von Erde, die von den Rädern der Gefährte und von den Schuhen abfällt, von dem Koth des Viehes, zermalmten Steinen, Ablauf der Dungstätten, Ställe, heimlicher Gemächer ist; so sieht man leicht, warum derselbe würksamer ist, als je eine Dungart. Man sammle ihn daher entweder unvermengt, schlage ihn auf Haufen und laß ihn ein halbes oder ganzes Jahr in sich gähren und faulen; oder man streue Stroh in die Strassen und schlage es hernach auf seine Dungstätte. Das leztere thun die Bauren meines Orts, und suchen das auf den Gassen laufende Wasser sorgfältig aufzuhalten und befinden sich sehr wohl dabei.

Anzeige der Löbl. ökon. Gesellsch. in Leipzig, vom J. 1774. S. 17.

Mayer, Anhang zu seinen Beiträgen, I, 35. Das Ganze der Landwirthsch. II. 31.

§. 24.

Herr R. Schrank schreibt in seinen Briefen über das Donaumoor: Ich habe Bauren die Erde von schlechten unfruchtbaren Gründen auf eigends dazu vorgerichtete Misthaufen im Herbst oder Frühlinge führen gesehen, um sie im Herbst oder

Frühling wieder an die Stelle, wo sie solche genommen hatten, zu bringen; und sie versicherten mich, daß sie ihre Gründe dadurch sehr verbesserten; und zu Göcking bei Augsburg, auf dem Landhause des H. Banquier v. Cobres sah ich die üppigsten Kleefelder auf ehmalige Steppen oder Vertiefungen durch kein anders, als dieses Feenmittel hingezaubert.

Wer Schaafe hält, kann sich den fruchtbarsten Erdendung dadurch verschaffen, wenn er, ehe die Schaafe vor Winters in den Stall kommen, den Boden über einen halben Schuh tief mit einer mürben Erde bedeken, und dann wie gewöhnlich Stroh darüber streuen läßt. Der bekanntlich so äusserst düngende Urin der Schaafe, welcher sich hineinzieht und verbreitet, giebt diesem Erdendung eine Kraft, die über den Pförch oder Hordenschlag geht.

Ich ließ im Frühling, nachdem der Dünger hinweggebracht war, diese Erde durch ein Sieb von Drath treiben, auf Grasplätze mit der Hand ausstreuen, und hatte die erwünschteste Wirkung davon. Es ist gut, wenn dieß bald im Frühling geschieht. Die Grasgründe dürfen aber nicht hizig seyn, weil sonst die Sommerhize sie leicht ausbrennt.

Schrank, Br. n. d. Donaumoor. S. 42.

§. 25.

Zur Befruchtung des Bodens bedient man sich auch des grünen Pflanzendungs, indem man Wicken, Feigbohnen, Lupinen unterakert, wie dieß von jeher in Italien geschehen ist. Von verbrannten Gewächsen bleibt nur die alcalisch-salzigte Erde übrig. Der Beitrag, den Pflanzen vermittelst der Fäulnis abgeben, ist also schäzbarer. Herr P. Jung sagt aber, daß diese Art zu düngen eigentlich nur in ein hiziges Clima gehöre, wo der Boden solcher kühlen Erfrischung bedarf; bei uns seie der Nuzen davon nicht sonderlich. Allerdings mag dieß in einem heissen Clima noch nöthiger und nüzlicher seyn; inzwischen taugt es doch auch sehr gut für magere und sandigte Böden, und giebt jedem Boden überhaupt durch das baldige Verfaulen der Pflanzen eine schnelle Düngung. Die Pflanzen müssen, wenn sie die Hälfte ihres Wachsthums erreicht haben, frisch und grün untergepflügt werden. Hederich übertrift auf Sandfeldern nach häufigen Erfahrungen alle mögliche Dungarten gar weit, wenn man ihn ausrauft und im Herbst recht frisch unterakert. Eben das thun auch alle übrige dütragende Pflanzen. Wer die Kartoffelstengel im Lande verrotten läßt, Tabakstengel in die gemachte Furchen legt, wird eine gute Wirkung finden, und die Landleute erwarten dieselbe

immer auch, wenn sie ihre Aeker mit dem Grase bald nach der Ernde umakern. Daß der Klee eine halbe Hand hoch untergeakert den Aker sehr befruchte, rühmten Schubart, Stumpf und Andere, und meine eigene Erfahrung belehrte mich, wie sehr eine nachgesäete Frucht gedeihe, wenn man die vorherige auszuakern genöthiget war. Sie stand auf einem schlechten Boden so schön und dichte, wie wenn sie gepförcht worden wäre. Dieß wissen und glauben aber auch alle Landleute und trösten sich damit in solchen Fällen gar leicht. Wenn man Rüben- oder Rebskraut in Haufen, wie den Viehmist, auf einen Aker sezt, allda gähren läßt, welches in 2-3 Tagen geschieht, darauf ausbreitet und sogleich unterakert; so soll es nach H. A. Springs Versicherung und Erfahrung besser düngen, als gewöhnlicher Mist.

So befruchtet auch die Natur den Boden, welches die Dammerde beweißt; und der Natur, die aus allem, was fault und verwittert, Erde hervor zu bringen weiß, und der Erde ihren jährlichen Aufwand wieder ersezt, daß sie Thiere und Gewächse aufs neue ernähren kann, müssen wir in ihrer Haushaltung nachahmen!

Jung, Landwirthsch. §. 186.

Sprenger, Oekon. Beiträge. 1785. S. 22.

§. 26.

Der Pförch oder Hordenschlag ist eine der allerbesten Dungarten, wenn sie gehörig wür: ken kann; man mag nun den Hordenschlag, wie in Wirtemberg und auch sonst geschieht, vorrüken, oder auf Einem Ort stehen lassen, und dann ent: weder die Erde abschaufeln, auf einen Haufen schlagen, mit Kalk vermischen und zu seiner Zeit auf andere Pläze verbreiten, wie H. v. Schön: feld thate; oder Stroh in den Hordenschlag streuen. Young sagt, daß man in vielen Gegenden Eng: lands nicht wisse, was Pförchen sei, und daß sich keine grössere Barbarei und Unwissenheit geden: ken lasse.

Da er als ein hiziger Dung betrachtet werden muß; so kann er freilich, je nachdem der Boden oder die Witterung beschaffen ist, fehlschlagen oder sogar noch schaden, z. B. wenn die Witterung allzutroken und heiß ist, und der Plaz im Früh: ling gepförcht wurde; oder wenn der Pförch auf den Saamen in einer allzunassen Zeit gebracht wurde.

Herbstpförche fehlen weit weniger und thun be: sonders auch auf natürlichen Wiesen die herrlichste Wirkung; eben so auch in Grasgärten, sowohl was das Gras, als das Obst betrift. Auch die Frühlingspförche haben gemeiniglich eine gute Wir: kung,

kung, weniger solche, welche in den Sommer fallen, wo man seine Kraft durch flaches Akern erhalten muß.

Der grosse Nuzen vom Schaafmist und Hordenschlag ist eine der Hauptursachen, warum ich Schaafe halte, wozu übrigens meine Gegend auch sonst vortreflich taugt. Keine Art von Dünger wird so theuer bezahlt, wenn er zur Versteigerung kommt, als der Hordenschlag. Wäre man von seinem Nuzen nicht durch die Erfahrung überzeugt; so würde er seine Achtung längst verlohren haben.

Gemeiniglich sucht man den Pförch auf den bereits gesäeten Saamen zu bringen, welches bei trokener Witterung anschlägt. Da man aber selten sicher seyn kann, ob nicht Regenwetter einfällt; so ist es sicherer, wenn man ihn unmittelbar oder nicht lange vor der Saat auf den Aker bringt. Im ersten Fall scheint zwar seine Wirkung stärker zu seyn, indem er grössere einzelne Schöpfe treibt; im andern wird er gleicher verbreitet.

Young, Reisen. II. 277.

§. 27.

Das eigentliche Grosse und Pragmatische in der Düngung unserer Felder ist und bleibt, wie H. OR. Stumpf mit Grund sagt, — der Strohmist, denn er bleibt durch eine ewige Erfahrung

die

die einträglichste und sicherste Düngung, schikt sich in ihrer Maase für alle Erdarten und ist am leichtesten zu erhalten. Der Landwirth hat also Ursache, für denselben äusserst besorgt zu seyn.

Schon der Ort, wo er gesammlet wird, ist von Wichtigkeit. Die Miststätte soll, wo möglich, nach Mitternacht liegen, damit Lüft und Sonne den Mist seines volatilischen Salzes nicht berauben; liegt sie gegen Mittag, so muß man sie durch Bäume, die vieles Laub treiben, schiklich bepflanzen und beschatten, und sie durch Abhauung der obern Zweige nieder halten. Dann hat man kein Dach darüber nöthig, welches ohnehin kostbar und vielleicht mehr schädlich als nüzlich ist. Man muß den Boden entweder mit Steinplatten belegen, oder pflastern, oder mit Thon ausdämmen, damit sich die Feuchtigkeiten nicht in den Boden ziehen. Weil aber allzugrosse Feuchtigkeit die Fäulung hindert, so muß die Miststätte vorne zu unvermerkt abhängig seyn, wo man alsdann das Wasser in einen Gyllenkasten leiten, oder sonst aufhalten und benuzen kann.

Der Dünger selbst hat nach den Thieren, von welchen er kommt, und nach dem Futter, das sie geniessen, seine besondere Beschaffenheit, und muß daher auch besonders behandelt werden.

Die Excremente der Menschen enthalten wegen der fettern Nahrungstheile, die der Mensch

ge-

genießt, mehr ölichte und salzigte Theile, als irgend ein anderer; besonders je nach dem Speisen und Getränke selbst auch beschaffen sind. Daher sind die Excremente der Städtebewohner insgemein schärfer, und daher zahlen die Italiänische Gärtner den Koth der Klöster, wo viel gefastet wird, nicht so hoch, als den beim Gegentheil. Und so bezahlt man auch dem Herrn eines Hauses jährlich gegen 20 fl. in Zürich, daß man den Koth aus seinem Kloak nehmen darf. Die Araber troknen ihn an der Luft und lösen ihn dann wieder in Wasser auf; hierauf troknen sie ihn noch einmal in Form kleiner Kuchen, die sie darauf zu Pulver stampfen und ausstreuen. Die Japaner bedienen sich dessen fast eben so. Der üble Geruch soll durch diese Zubereitung gänzlich verschwinden. Dieß könnte man für Gärten benuzen. Ein Landwirth troknete ihn im untern Theil des Bakofens, wohin die Asche gethan wird. Man muß übrigens den Menschendünger, wenn er durch seine Salze nicht schädlich werden soll, mit andern Körpern vermischen, oder wenigstens ein Jahr faulen lassen, oder mit frischem Kalk zu einer Erde machen, oder ihn in Gyllen mit Wasser vermischt ausgähren lassen, wie in Zürich. Auf diese Art kann man ihn auch im Grössern und für Wiesengründe benuzen. Halle sagt in seiner natürlichen Magie: Es sorgt unser Magen in dem physischen

Zirkel

Zirkel der Dinge sehr artig für seine Befriedigung und zugleich für die Ernde jedes künftigen Jahrs. Wer sieht hier nicht die emblematische Saturnus-Schlange, die sich in den Schwanz beißt, und den Hunger zerstöret, und in allerlei Betrachte wieder neue Wesen gebähret?

Nach dem Menschendünger kommt der Tauben- und Hünerkoth, den man aber selten in Menge hat, wovon aber auch weniges viel leistet, und den man mehren kann, wenn man ihre Ställe mit einer zarten Erde überstreut; der Schaafs- und Gaißenmist wegen seines vielen flüchtigen Salzes, welcher besonders auf feuchte, thonichte und kalte Felder taugt; der Eselsmist, vermuthlich, weil dieses Thier am langsamsten frißt und am besten verdaut oder seinem Futter eigenthümliche Säfte beimischt; denn von seinem elenden Futter darf man doch nichts erwarten. Man darf diesen Dung sogleich auf die Felder führen.

Der Rindviehmist ist ein kühler Dünger, welches daraus erhellt, daß man sich dessen bei hizigen Geschwulsten sehr nüzlich bedienen kann. Er hat viel schleimigte Theile, und man muß daher dafür sorgen, daß der Urin mit dem Koth, oder die salzigte und ölichte Theile sich vermischen. Er ist wässericht, und geht, ohne vorhergegangene Gährung in Fäulung über, die doch, durch die übermäßige Menge der wässerichten Theile aufgehalten

halten wird. Er daurt daher im Boden länger, und taugt auf sandichte und hizige Böden, aber nicht so gut auf thonigte, weil er die Feuchtigkeit nicht vermindert, sondern vielmehr aufhält und vermehrt. In jenen hingegen mäßigt er die troknende Eigenschaft derselben, mildert die scharfen Theile. Uebrigens ist doch der Rindviehmist vom allergemeinsten Gebrauche, und taugt, wenn er nicht allzufeucht ist, auch noch für den thonigten.

Der Pferdedünger ist, so lang er nicht gegohren hat, hizig, troken und scharf und taugt daher in diesem Zustande blos für kalte und thonigte Böden. Nach seiner Gährung aber ist er, wie Baume, erwiesen hat, nicht wärmer als Kuhdünger.

Der Schweinmist hat viele ölichte Theile und muß daher entweder mit anderem Mist, oder mit Kalk und Asche vermischt werden. Er taugt am besten auf Grasboden, wo er ein grosses, dem Vieh wohlschmekendes Gras treibt.

Ueberhaupt ist es in einer Haußhaltung am besten, wenn man alle Arten des Dungs untereinander mischt, eines theils, weil nicht jeder Haußwirth den gehörigen Raum hat, um seine Mistsorten besonders zu halten; und weil er nicht jedes Stük seiner Wiesen so genau prüfen kann, um ihm gerade die paßlichste Düngung zu geben, da oft ein einiger Morgen einen verschiedenen Boden hat.

Bei dieser Mischung theilt auch eine Art der andern ihre Eigenschaften mit, und wird also ein Dünger erhalten, der mit Sicherheit jedem Boden kann anvertraut werden; es seye denn, daß besonders kalte, oder besonders hizige Böden diese oder jene Art besonders erfordern, und man von jeder die genugsame Menge besizt. Der Schaafdung wird inzwischen gewöhnlich besonders gehalten, wo man die Ställe nur ein oder zweimal zu leeren pflegt.

A. Young schlägt folgendes vor. Man halte alles magere und Mastvieh, Kühe, Ochsen, Schweine, Pferde, u. s. w. in Ställen und streue fleißig ein. Mitten im Hofe mache mann ein Lager von Mergel, oder Kalk, Rasen, oder frischer Erde, ungefähr einer Ellen hoch. Auf diesen führe oder trage man allen diesen Mist aus Ställen mit dem Schubkarren, bis der Haufen 8-10 Fuß hoch wird. Alsdann mache man ein neues Lager daneben, und verfahre wieder eben so. Von Zeit zu Zeit giesse man das, auf dem Hofe zusammengelaufene Wasser, oder das aus den Mistpfüzen auf diesen Misthaufen. Ehe er aufs Feld gefahren wird, lasse man ihn wohl durch arbeiten; so wird man bald guten und wohlverfaulten Mist erhalten. So liegt der Dünger so enge beisammen, als möglich, und Sonne, Wind und Regen können ihm nicht so viele Kräften entziehen, als wenn er über den ganzen Hof ausgebreitet liegt. Ich

kann diesen Vorschlag aus Erfahrung anpreisen, weil ich ihn vorigen Winter ausgeführt habe, und zwar mit so glüklichem Erfolg, daß ich nie davon wieder abgehen werde.

Den grossen Werth der gemischten Düngerhaufen beweiset das Verfahren der Pachterin Norfolk und in den am besten angebauten Gegenden von Suffolk und Essex. In diesen Gegenden, wo die vollkommenste Wirthschaft in England ist, machen sie es durchgängig so.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch die Bemerkung machen, daß es in dem, wegen der Feldwirthschaft so gepriesenen England noch in gar vielen Gegenden, die Young bereisete, gebräuchlich war, die Aehren vom Getraide nur kurz abzuschneiden, das Stroh, als eine Düngung unterzuakern, und das sogar für einen lokern Boden. Young sezt bei: die Strohstopfel ist kein Dünger, dazu ist sie zu troken; sie kommt auch zu dünne zu liegen, um dem Boden neue Nahrung zu schaffen; das giebt die gesunde Vernunft. Man mache nur einen Versuch. Von einem Stüke Feldes mähe man die Hälfte alles Strohes rein ab, fahre es an einen Ort hin, wo kein rechter Mist vom Hofe darunter kommt, und werfe davon täglich den Abzug, welcher den Urin aus den Ställen abführet, voll, daß er sich recht hineinziehet, streue es darauf täglich zwischen Erde und Mergel,

gel, durcharbeite im Frühlinge die Haufen ein paarmal, daß alles recht verfaule, und bringe alsdann diese Masse auf gedachte abgemähte Hälfte. Nunmehr berechne man die Kosten des Mähens, Einstreuens, Fahrens, genau; so wird sich bald zeigen, welche Hälfte nach Abzug aller Kosten, den besten Ertrag geben wird. Dieß ist nicht einmal alles nöthig. Man fahre das Stroh nur auf einen Haufen und lasse es vom Regen recht zusammen faulen; so wird sich schon ein ansehnlicher Vortheil der abgemähten Hälfte zeigen. Ich thue diesen Vorschlag, um das, was in allen Wirthschaftshöfen von Norfolk, ja ich möchte fast sagen, in ganz England, verlohren geht, mit Nuzen anzuwenden.''

Sollte man glauben, daß das in einem Lande geschieht, (oder wenigstens noch nicht allzulange geschahe,) wo man Oelkuchen aus Irrland und Holland zur Düngung hohlte? Aber Young sagt selbst auch, daß man eine Menge Dünger, womit man jezt um Warnham herum Aeker zu 32 Scheffel Ertrag dünge, wie man sich noch zu erinnern wisse, in die See geworfen habe, weil man ihn nicht des Fuhrlohns werth hielte. In Ungarn schneidt man freilich das Getraide auch nur oben ab, und zündet die Stoppeln an, deren Asche den Boden wieder genug dünget. Aber da ist auch der Boden darnach beschaffen.

Uebrigens geschieht es auf unserer Alp gar häufig, daß man bloses trokenes Stroh auf die Pläze, wo sich der Vieh-Urin aus den Ställen oder der Ablauf der Dungstätte, oder das Wasser aus den Strassen hinzieht, streut und ohne alle weitere Behandlung, oft wenig verwesen, dennoch mit Nuzen auf die Aeker führet.

Da man bei der Düngung die Absicht hat, die würksame, durch die Fäulniß entstehende flüchtige Salze und fette Dünste als Nahrungsmittel den Pflanzen zuzuführen, und durch ihre Einmischung eine Gährung in dem Boden zu bewürken; so muß der Mist, ehe man mit ihm dünget, ziemlich weit und genug, aber doch nicht völlig gefault, verbrannt, zerstört seyn; es muß auch nicht das Beste in die Luft geflogen oder weggespült worden seyn. Dieß erreicht man, wenn der Dünger hoch genug angehäuft wird. Die aufgelegte Dungschichte verzögert die Verwesung der untern bis zum Zeitpunkt, wo der Aker zur Düngung bereit liegt.

Auch kommt viel darauf an, daß man zu rechter Zeit und in dem rechten Maaße düngt, und den Dünger nicht tiefer hinabbringt, als ihn die Wurzeln der Pflanzen erreichen können. Zu wenig und zu viel Düngen kann gleich schädlich seyn, und man muß es daher nach der Grösse und Beschaf-

schaffenheit des Bodens, nach der Natur der Pflanze und nach der Erfahrung bestimmen.

Je besser das Vieh gefüttert wird, desto besser ist der Dung. Daher ist der Sommermist, wo das Vieh häufiges Gras bekommt, gemeiniglich besser, als der Wintermist, wo es gar häufig sparsamer, und zum Theil mit Stroh und schlechtem Heu gefüttert wird. Bekommt es aber im Winter gutes und nährendes Futter; so ist sein Mist weniger wässericht und hat eine stärkere Consistenz.

Was man vom thierischen Dünger, und seiner Wirkung überhaupt merken muß, ist dieses: Thierische Theile geben durch die Fäulung eine grosse Menge Luftsäure und Stikgaß von sich, das von den Pflanzen eingesogen, ihrem Leben so gar nicht nachtheilig ist, daß es vielmehr ihr Wachsthum sichtbarlich befördert; darauf beruht zum Theil die düngende Kraft des thierischen Mistes; aber offenbar tragen auch die Salze, die er noch vor der ganz geendigten Fäulung enthält, das flüchtige Laugensalz, das Oel und selbst die Erde, die er mit sich führt, und die durch jene in Wasser auflöslich werden, und also leichter in die Gefässe dringen können, und selbst die Wärme, welche bei der Fäulung stärker ist, als bei anderer Gährung, vieles zu dieser düngenden Kraft bei.

Man pflegt sonst noch in der Theorie manche Regeln beim würklichen Düngen vorzuschreiben,

die man aber öfters in der Praxi selten befolgen kann; z. B. den Mist alle 14 Tage auszuführen; nicht eher und nicht später, als bis er zu rauchen anfängt, u. s. w. Allein da der Mist der Rindviehställe nicht auf einmal, sondern nur nach und nach aufgehäuft wird, und Witterung und andere Geschäfte vieles hierinn bestimmen; so muß, statt besonderer Regeln, jeder Haußwirth sich nach Lage und Umständen richten, nud nur immer den **Hauptzwek** des Düngens einsehen und vor Augen behalten. Den Viehdünger kann man auch entweder auf der Miststätte, oder auf dem Felde, schichtenweis auf einander in Haufen gelegt, mit Rasen, Erde, u. s. w. vermengen.

Stumpf, Neuj. Gesch. 121. Lehr- und Handbuch. S. 114.

Brieger, Taschenbuch für Gutsbesizer. S. 171-183.

Karsten, §. 34. 36.

Oek. Nachr. I, 114. 260.

Pörner, in Beckmanns Bibl. III. 31.

Mund, Ueber die Verbesserungsmittel der Wiesen. S. 64.

C. F. Duttenhofer, vom Pflanzenleben, S. 28.

Sprenger, 692. 818.

Gmelin, techn. Chemie, §. 2433.

Young, Reisen. IV, S. 444. III. 285-287.

§. 28.

Die Schweizer leiten den Harn der Thiere in Güllen (tiefe Gruben, die vor dem Stalle angelegt und mit Letten verdämmt sind) oder in eingegrabene Kufen von Holz, oder in besonders dazu eingerichtete Kästen, wovon H. CR. Riem, in den N. S. ökon. Schr. II. 285. eine Abbildung und Beschreibung gegeben hat. Man sehe auch in des sel. H. Pr. Sprengers Landcalender J. 1772. S. 51. f.

Sie vermischen den Harn mit dem Koth im Stalle, der vom Stroh abgesondert wird, bringen den Koth der Abtritte, Blut, u. s. w. dahin, rühren es öfters um, und bringen es, wenn es ausgegohren hat, oder beim Umrühren nicht mehr brauset und keine Blätgen mehr aufwirft, auf Wiesen und Aeker; auf erstere im Herbst und Frühling, auch so oft man gemäht hat. Dadurch bringen sie es so weit, daß sie ihre Wiesen wohl viermal mähen können. In einigen Städten der Schweiz wird auch der Strassenabfluß in solche Kästen geleitet, und öffentlich versteigert. Man sieht leicht ein, daß ein solches Wasser, gehörig zubereitet und verbreitet, schnell und stark würken muß. Herr Boshard sagt daher in einem Aufsaze, der in der bemeldten Sammlung steht: O, wie vieles wird heutzutage über Oekonomisches

geschrieben, und der Gebrauch der Jauche wird allein nichts geachtet! Wie viel werden Vorschläge gethan, wie man künstlichen Dünger mache! aber wie wenig Anwendbares ist dabei! Die Jauche ist ein Dünger, den man nicht erst aus Bergen graben darf; nein, sondern in jedem Hause, wo nur Menschen wohnen, ist derselbe zu finden.

Uebrigens ist es nicht an deme, daß die Jauche (Mistlache) sonst nirgends gebraucht wird, da sich derselbigen der gemeine Bauer an vielen Orten auf mancherlei Weise bedient. Die Kupferzeller führen sie in Fässern aus, und lassen dieselbe durch einen hölzernen Hahnen auf ein, unten angebrachtes, länglichtes, viereckigtes Kästchen laufen, das so lang, als der Karre breit ist (auch noch länger seyn dürfte) und sehr oft durchbohrt ist. Freilich scheinet es aber nicht, daß sie solches vorher gähren lassen; denn es heißt: wenn sie es auf die Wiesen führen; so erwarten sie im Frühling und Sommer reguerische Zeiten, damit Gras und Wurzeln bei der Sonne keinen Schaden leiden. Dieß kann man verhüten, wenn man es hälftig mit Wasser vermengt; und dann darf man's auch ohne weitere Zubereitung im Sommer ausführen, wie ich aus eigener Erfahrung versichern kann, und mich dessen bei den Kartoffeln bediente. Im sächsischen Erzgebirge fahren die Landwirthe ihre in den Kühställen gesammelte

Jauche

Jauche im Winter in grossen Fässern auf Schlitten auf die Wiesen und giessen sie über den Schnee hin. Dieß versuchte man auch mit grossem Vortheil in Gärten, selbst auf hochgelegenen und trokenen, wo diese Jauche, im Sommer aufgeführt, sonst schaden würde.

Wer Gelegenheit dazu hat, die Kosten aufwenden kann, (die übrigens bald ersezt werden) und besonders ein grosses Feldgut hat, sollte allerdings solche schweizerische Gyllenkästen anlegen, und die Jauche in Verbindung mit andern natürlichen und künstlichen Dungarten gebrauchen. Sie kann ihm immer eine grosse Lüke ausfüllen, und hilft ihm aus Grasgründen zu vielem und schnellwachsenden Gras. Wem es aber auf irgend eine Art daran fehlt, kann dennoch den nüzlichsten Gebrauch von der Mistjauche sowohl als anderem düngenden Wasser dadurch machen, wenn er entweder, wovon oben die Rede war, Sägespäne damit befeuchtet, oder jene in Gruben bringt, worein man allerlei zur Fäulung geneigtes Gemengsel, Moos, Fichtenreiser, Laub, Erde, u. s. w. thut. Wird dieß alsdann nach der Verwesung ausgestreut: so giebt es dem Boden eine lokere Oberlage; statt, daß das Gyllenwasser, besonders wenn man sich dessen oft oder beständig auf einerlei Plaze bedient, denselben zulezt allzucompakt machen kann. Daher gebrauchte es Mel-

linger, ein verständiger Bauer, gerade dazu, nehmlich um seine allzumeelicht und lokergewordene Aeker wiederum durch den Aufguß des Gyllenwassers zu binden und fester zu machen. Auch daraus erhellt also, daß man selbst die nüzlichsten Sachen in gehöriger Maase und auf die gehörige Art gebrauchen muß; und daß es sehr zuträglich ist, wenn man sich an mehrere Dinge hält, und eine und dieselbe Sache weder zu sehr anpreißt, noch allein angewendet wissen will.

Beim Beschlusse der Düngungsmittel will ich noch Etwas aus A. Youngs Reisen beifügen. Er schreibt: H. Stovin düngte einen Aker für 15 1/2 Schilling mit D. Hunters Oelcomposition, und fand bei dieser geringen Quantität mehr Nuzen davon, als von 12 Fuder wohlverfaultem Mist, worüber ich erstaune; daß die zweite Ernde nicht so vortheilhaft ausfiel, darüber darf man sich nicht wundern. Inzwischen macht dieser Versuch von dem Oel des würdigen Verfassers der landwirthschaftlichen Versuche (Georgical Essays) ihm viel Ehre. Es verdient, daß häufigere Versuche damit angestellt werden. Daß das Oel viel zur Fruchtbarkeit beiträgt, sehen wir aus der grossen Wirkung aller öhlichten Düngungen, z. B. der Oelkuchen selbst, und des Mists vom Vieh, das mit Oelkuchen gemästet worden. Es wäre zu untersuchen, ob man das Oel selbst nicht zur Düngung

anwenden könnte; vielleicht würde es mit Wasser vermischt die verlangte Wirkung thun.“

Dabei wäre nun freilich auch das Salz nicht zu vergessen.

Scopoli in Entom. Carn. versichert, daß jährlich in Crain, im Monate Junius aus einem kleinen Bache eine solche Menge von Ephemeris vulgatis (Insektchen) hervorkomme, daß jeder benachbarte Bauer wenigstens 20 Karren voll davon auf den Aker zur Düngung führe.

Mayer, Pragmat. Geschichte von Kupferzell. S. 71. Das Ganze der Landwirthsch. II.
Wittenb. Wochenbl. XI, 268.
Beckmann, Bibl. I, 5.

§. 29.

Die Mischung, Bearbeitung und Düngung des Bodens, wovon bisher die Rede war, soll dazu dienen, um den Pflanzen die nöthige Nahrung zu verschaffen und beizubringen.

Die Nahrungstheile der Pflanzen bestehen hauptsächlich aus salzigten und öligten, durchs Wasser verdünnten und in ein saifenartiges feines Wesen verwandelten Theilen, die von den zarten Fasern der Wurzeln eingesogen und dann weiter verbreitet werden.

Diese Theile müssen immer beisammen seyn, wenn die Pflanzennahrung entstehen solle. Wasser

und

und Oel würde sich ohne Salz nicht vermischen; Salz nnd Oel allein würde zu dichte, und bloses Wasser nicht nährend seyn.

Aber von einem dieser constitutiven Theilen kann es in einem Boden mehr geben, als in einem andern; so, daß hier die Pflanzennahrung mehr salzigt, dort mehr ölicht oder wässerig seyn kann. So enthalten auch die Pflanzen selbst in ihren Bestandtheilen bald mehr, bald weniger von diesen Theilen.

Je nachdem die Pflanzen beschaffen sind, gedeihen und wachsen sie, der Nahrungssaft mag in Absicht der Quantität seiner Theile beschaffen seyn, wie er will; und daher kommen einige Pflanzen fast in jedem Boden fort, wozu auch dieß beitragen kann, daß sie vielleicht aus der Luft mehr Nahrung als andere an sich ziehen, oder auch überhaupt nicht viele bedürfen; oder sie lieben eine grössere Quantität von diesen oder jenen Nahrungstheilen, Einige mehr Wasser, Andere mehr Salz u. s. w. Fehlt es an der gehörigen Quantität eines dieser Theile; so taugt der Boden nicht für sie, wohl aber für andere.

So kann man also zwar behaupten, der Nahrungssaft für die Pflanzen sei einerlei in Absicht der Qualität überhaupt genommen; aber nicht in Absicht der Quantität seiner besondern Theile.

Wie aber der Nahrungssaft für die Pflanzen nach der verschiedenen Menge seiner Theile verschieden seyn kann; so kann er auch seiner Masse nach in den mancherlei Böden und Plätzen verschieden, hier in grösserem, dort in geringerem Maasse vorhanden seyn. Dann taugen Pflanzen, die viele Nahrung erfordern, in keinen Boden, der nicht viel Nahrung mehr hat; wohl aber andere, die weniger Nahrung erfordern. Sezt man aber einem erschöpften Boden wieder genug nährende Theile zu; so kann man dieselbe Pflanze auf demselben Boden so lang man will, und jenes beobachtet, fortbauen.

Auf diese Weise lassen sich alle die verschiedenen Erscheinungen bei den Pflanzen, daß einige fast in jedem, andere nur in diesem oder jenen Boden gedeihen, wie auch daß einige, wenn sie lange auf demselben Boden gepflanzt wurden, nicht mehr fortkommen, am leichtesten erklären.

Einige nehmen an, daß einige Pflanzen aus dem allgemeinen Nahrungssaft nur die, ihrer Natur gemäße Theile einsaugen. Wie ich mir aber nicht vorstellen kann, daß einige blos von Salz, oder Oel, oder (reinem) Wasser sollten leben können, da sie chemisch aufgelöst, auch nicht blos daraus bestehen; so hält es auch schwer zu begreifen, wie diese Trennung in dem so innigst gemischten Nahrungssafte vorgehen solle. Und

wozu

wozu veranstaltet die Natur diese Mischung, wenn nur einige Theile derselben, bald für diese, bald für jene Pflanzen nöthig sind? warum ließ sie dieselbe nicht isolirt da liegen? Daß auch die Wurzeln der verschiedenen Pflanzen eine verschiedene Anziehungskraft für diesen oder jenen Theil des Nahrungssafts haben, und denselben dadurch den Pflanzen zuführen sollten, wie etwa der Magnet unter noch so vielen andern Metallen nur das Eisen anzieht; könnte ich begreifen, wenn jene Theile nicht so innigst gemischt wären, und nun in seiner Art ein neues Wesen darstellten, wobei jeder Theil von der Natur des andern Etwas an sich nahme. Mich däucht also, daß der Nahrungssaft jederzeit, wie er vorhanden ist, ganz eingesaugt wird, und daß einige Pflanzen, wie oben gemeldet worden, nur da gedeihen, wo entweder diese Mischung von diesen oder jenen Theilen mehr in sich hält, oder auch wo die gehörige Quantität der Masse überhaupt vorhanden ist.

Da übrigens der Nahrungssaft der Pflanzen nach seinen constitutiven Theilen so einfach ist; so würde die Mannigfaltigkeit derselben unmöglich so groß seyn, und der Saft in den Pflanzen selbst auch nicht so mannigfaltig, nicht bald erweichend, bald adstringirend, bald süß, bald sauer, bald mild, bald herb, bald gesund, bald giftig seyn, wenn der eingesogene Nahrungssaft in den Pflan-

zen nicht eine grosse Veränderung litte, und von dem eigenthümlichen Saft in den Pflanzen, als einem Ferment, sich nicht gleichartig gemacht würde. Diese Aneignungs- oder Verähnlichungs-Kraft (vis affimilatrix) herrscht auch nicht nur in der ganzen organischen Natur, sowohl in dem Pflanzen- als Thierreich überhaupt; sondern hat auch in den Theilen der Pflanzen seine besondere Modificationen, wovon jedes derselben ihn in sich verwandelt, bis er sich in dem Hauptzwek der Pflanzen, in dem Saamen oder der Frucht endiget. Daher haben die Wurzeln der Pflanzen nicht selten eine ganz andere Eigenschaft, als die übrigen Theile, oder als die Frucht einer Pflanze.

Die grosse Mannigfaltigkeit in der Natur gründet sich also auch hierinn auf sehr einfache Geseze.

Zur Nahrung der Pflanzen trägt aber nicht blos dasjenige bei, was sie in ihrem Standorte erhalten, sondern auch was sie aus der Luft, dem grossen die Dünste versammlenden Magazin der Natur, hauptsächlich vermittelst ihrer Blätter und Spizen an sich ziehen. Die ununterbrochenen Ausdünstungen der stehenden und Flußwasser; die Wirkungen der Gährung und Fäulnis; die natürliche Veränderungen des Mineralreichs; die unaufhörlichen Beschäftigungen des Menschen mit körperlichen Gestalten bereichern die Athmosphäre

mit entzündbaren Geistern, Wasser, ätherischen und groben Oelen, Laugensalzen, Säuren jeder Art und Erde, die sich untereinander verbinden, und durch die Bewegung der Luft, Regen u. s. w. den Pflanzen zugeführt werden. Auf diese Art bekommt, wie Duttenhofer berechnet, ein aufgelokerter Aker in 24 Stunden 2, 41 Quent Luftwasser-Nahrung zu einer Gerstenpflanze. So gedeiht daher der saftreiche Klee in dem magern Sande. Ja die Luft selbst mit ihrer elastischen, ausdehnenden Kraft; die Wärme, welche die Gährung befördert; das Licht, welches, wie Forstet bemerkte, hauptsächlich auf die Farbe der Pflanzen würkt, tragen das Ihrige dazu bei.

Des ersten Theils
Zweiter Abschnitt.

Von den Kräutern, Gräsern und Gewächsen beim künstlichen Futterbau.

§. 30.
Einige Säze aus der Naturlehre.
Von den Pflanzen überhaupt.

Bei den Pflanzen sind zu bemerken:

I. Die festen Theile.

Fast alle Pflanzen, wenige Aftermoose ausgenommen, sind aus Fasern, Schläuchen, oder Bläschen und Gefässen zusammen gesezt. Die Oberhaut bedekt alle äussere Theile, nur die Narbe des Stempels nicht. Das zellichte Gewebe ist mit dem Mark verbunden und dessen Fortsezung. Die Gefässe sind 1) Wassergefässe, welche den noch unzubereiteten Nahrungssaft oder

auch das zum Wegdünsten geschiedene enthalten. 2) Saftgefässe, die den eigenen Saft der Pflanzen enthalten, sind nach ihren Hauptästen meist in der Rinde; ihre Höhlungen sind mit Schläuchen des zellichten Gewebes angefüllt, welche bei jungen Pflanzen voll Safts, bei alten und dürren aber als eine Wolle an den Wänden der Röhren angesezt sind. (Die Ursache, warum das Vieh das junge Gras gern, das alte, stenglichte aber ungern frißt.) 3) Luftröhren, welche Luft enthalten und zur Bewegung des Safts und zum Leben der Pflanzen beitragen.

II. Die flüßige Theile der Pflanzen sind:

1) Luft in den Luftröhren und übrigen Flüßigkeiten. 2) Wasser in den Wasserröhren, oder vielmehr ein Erdsaft, der aus öhlichten und salzigten in der Dammerde vermittelst des Wassers aufgelößten Theilen besteht, mithin saifenartig ist, und nach und nach in den eigenen Saft der Pflanzen verwandelt wird. Dieser ist in verschiedenen Pflanzen von verschiedener Farbe, Geschmak, und Geruch, und darinn stekt die, jeder Art von Pflanzen besonders zugehörige Kraft und Eigenschaft. Das Aufsteigen des Saftes wird befördert 1) durch die Haarröhrchen, 2) durch die Elasticität der Gefässe, 3) durch die Wärme und Trokenheit der die Pflanzen umgebenden äussern

Luft.

Luft. Auch die in den Säften stekende Luftbläschen dehnen sich von der Wärme aus, und treiben die Säfte, die in den obersten Enden weniger Widerstand finden, und daselbst zum Theil verdünsten. Die Ausdünstung geschieht vornehmlich durch die Blätter, die zugleich den Saft in die Höhe ziehen. Die Schläuche in den Gefässen verhindern gleichsam als Klappen, daß die Kraft des aufsteigenden Safts von seiner Schwere nicht überwältigt wird. In jungen Pflanzen, deren Höhlungen ganz mit Schläuchen ausgefüllt sind, bewegen sich die Säfte häufig und geschwinde, langsam aber und viel geringer in den ältern, in deren Kanälen sich die Schläuche schon an die Wände angeschlossen haben. So lange die Sonnenwärme die Pflanzen bescheint, pumpen sie ihren Saft unaufhörlich fort; wenn aber jene untergeht, wird der verdünnte Saft nach und nach diker, tritt auch in Etwas zurük, doch nicht völlig nach der Wurzel Der Nahrungssaft zieht sich durch die zärteste Spizen der Wurzeln in die in ihrer Mitte liegenden Fasern ein, und steigt von da auf.

Aus den bisher betrachteten Theilen werden die **äusserliche Theile der Pflanzen** zusammengesezt, unter welchen Blume und Frucht die wesentlichsten sind. Man kann sie in drei Classen eintheilen.

I. Theile, die den Pflanzen zum Leben dienen. Dahin gehört 1) die Wurzel, die sie befestiget und hauptsächlich nährt, aus der Hauptwurzel, Aesten und Zasern besteht, auch einen Schopf hat, aus welchem der Stamm der Pflanze und die Wurzelblätter hervorkommen. Die Wurzeln verlängern sich nur an ihren Enden, und wachsen, wenn sie abgeschnitten werden, oder ihnen Etwas im Weege steht, nicht mehr in die Länge, sondern theilen sich in Aeste. Viele Pflanzen haben eine Herzwurzel, die desto länger wird, und desto später Seitenwurzeln treibt, je tiefer sie in die Erde dringen kann. Je mehr Seitenwurzeln entstehen, desto mehr Nahrung saugt die Pflanze ein. Pflanzen, deren Wurzeln in die Tiefe gehen, dauren zur Zeit der Dürre besser aus und stehen fester. (Einer der Vorzüge der Luzerne und Esparcette.) Die Seitenwurzeln verlängern sich in eben der Ordnung, wie ihre Herzwurzeln, und treiben Zweige zur Rechten und Linken. Die Wurzeln aller perennirenden Pflanzen haben Augen, wovon die unterste Seitenwurzeln geben, die obern aber Sprossen (turiones.) Die Wurzeln der verschiedenen Pflanzen ziehen keinen besondern, sondern den allgemeinen Saft der Erde ein, der erst in der Pflanze selbst, hauptsächlich in den Schläuchen, in den eigenen Saft der Pflanzen sich verwandelt, wie man beim Propfen und an den

Schma-

Schmarozpflanzen sieht. Sommergewächse haben meist eine zarte, zaserichte Wurzel, breiten sie sehr schnell, ohne erst Wurzelblätter zu treiben, in der Erde aus, treiben sodann Stamme, Aeste, Blätter, wachsen sehr schnell und gehen nach Reifung der Frucht aus. (Dieß zeigt sich vorzüglich beim Spergel, (Spergula.) Die perennirende treiben jährlich ein neues Aug aus der Wurzel. 2) Der Stamm ist der Theil über der Erde, der die übrigen trägt und die Pflanze vervielfältigt. Die Aeste sind Theile des Stamms und theilen sich immer in einerlei Ordnung in immer mehrere und kleinere Reiser. Sie entspringen von der Ausdehnung und Durchgehung des Marks in der Rinde. Die Blätter der Pflanzen sind Werkzeuge der Bewegung, der Verdünstung des überflüßigen Wassers, welches vornehmlich bei Tage geschieht, indem sie bei Nacht einsaugen, zur Ausarbeitung des Safts.

II. Theile zur Fortsezung der Pflanzen sind die Keime, die man in Zwiebel und Augen eintheilt. Jene sind fleischig und unter der Erde; diese sind Keime über der Erde, und ein aus den Anfängen der zukünftigen Blätter bestehender Schopf der Pflanze. Die Zwiebel sind entweder ein eigentlicher Zwiebel (bulbus) die ein kernichtes Wesen innen haben, oder sie sind Knol-

len und haben innen ein meelichtes Wesen, wie bei den Kartoffeln.

III. Theile zur Erzeugung neuer Pflanzen durch den Saamen, oder Fruchtwerkzeuge, nehmlich die Blume und die Frucht, als Geburtsglieder, jene zur Befruchtung, diese zur Geburt. 1) Die Blume hat wesentliche Theile, nehmlich Staubfäden nnd Stempel; zufällige, Kelch, Krone, Honigbehältniß. Die Staubfäden bestehen aus Fäden, die den Staubbeutel tragen und den allerfeinsten Saft dem Staubbeutel zuführen; aus dem Staubbeutel, (Saamenkölblein,) der den Saamenstaub enthält, und ihn, wenn er reif genug ist, ausstreut. Kalte Witterung verzögert und schwächt, gar viel Regen verhindert gänzlich die Bildung der Staubkörner. Jenes läßt eine mißliche, dieses gar keine Befruchtung befürchten. Wenn die Staubkörner erhärtet und gebildet, und die Gefässe des Staubbeutels troken genug sind, so schnellt die Federkraft dieser Gefässe den Beutel auf, worauf der Staub herausfällt und durch allerhand weislich verordnete Mittel auf den Stempel kommt. Der Stempel besteht aus der Narbe, dem wesentlichen Theil, der keine Haut hat, beständig naß und verschiedentlich gestaltet ist. Auf sie müssen die Staubkörner kommen und dort zerplazen. Dann geht ihr Dunst in den Griffel, und durch ihn in

den Fruchtknoten hinab, welcher der unterste Theil des Stempels ist, und die Saameneier (Körner) enthält, nnd befruchtet sie. Die Staubfäden machen das männliche, die Stempel das weibliche Geschlecht der Pflanzen aus. Wo jene allein sind, ist die Blume männlich, wo diese allein, weiblich, wo beide in einer Blume sind, wie es bei den meisten Pflanzen ist, ist sie eine Zwitterblume. Auf diese Weise kann ein Ausarten, neue Sorten, Arten, oder Varietäten entstehen, wenn mehrere, sehr ähnliche Arten oder Geschlechter, die zu einer Zeit blühen, nahe beisammen oder untereinander stehen, und Luft, Wind oder Insekten den Saamenstaub von einer auf die Narbe der andern tragen, wo alsdann der entstandene Bastart das Mittel zwischen den zwei elterlichen Pflanzen ist. Unter den drei zufälligen Theilen der Blume ist der Kelch der Blume äussere Bedekung, meist grün, sonst auch Blumendeke, Hülle, Bälglein, u. s. w. genannt; die Blumenkrone die innere Bedekung der Blume, sehr ausgedehnt, durchsichtig, und nimmt daher die Farbe an, die die Säfte in ihren Gefässen haben, z. B. rothe von sauren, gelbe von bittern, weisse von süssen, grüne von rohen Säften; das Honigbehältniß ist der Theil der Blume, der einen honigreichen Saft in sich hält, und entweder einen eigenen Körper ausmacht, oder nur eine Vertiefung in

den Kronblättern, oder im Kelche ist; die Deckblätter (bractea) sind Blumenblätter, welche die Blume zwischen sich und dem Stamme einschliessen, und sich durch Gestalt, meist auch Farbe von andern Blättern unterscheiden. 2) Die Frucht folgt auf die Blume, und ist der entwikelte und ausgewachsene Fruchtknoten, oder der befruchtete dem der Thiere ähnliche Eierstok, und der Saame ist das Ei. Die Saamen liegen entweder auf einem gemeinschaftlichen Boden, wie bei den Aehren, oder sind in einem Gehäuse eingeschlossen, z. B. Kapseln, Schoten, Hülsen. Der Saame besteht aus zwei Häuten, dem Kern, und dem Keime. Die äussere Haut gleicht der Schaale am Ei, und hält die groben Säfte vom Keime ab; die innere liegt unter ihr, und sammlet für jenen die feinen Säfte. Der Kern ist die meelichte oder ölichte Substanz, woraus der Keim die erste Nahrung zieht, bis er feste Wurzeln in der Erde schlägt. Er besteht bei Gräsern aus einem, meist aber, wie z. B. bei Bohnen aus zwei Stüken, welche bis auf den Keim den ganzen innern Raum des Saamkorns anfüllen, aus einer erstaunlichen Menge von Gefässen bestehen, die sich in unzählige Aeste verbreiten, Wasser aus der Erde saugen, darinn das ölichte oder meelichte Wesen auflösen, und fast, wie die Brust der Thiere, dem Keime als einen milchichten Saft zuführen.

Der

Der aufgehende Keim reißt sie meist mit sich aus der Erde heraus, verwandelt sie in Saamenblätter, da sie die besten Säfte sammlen und zur Entwiklung des Saamens verwahren, bis er sich durch seine Wurzeln ernähren kann. Der Keim besteht aus dem Würzelchen, welches ein einfacher Strang ist, und aus dem Pflänzchen, welches aus zarten schuppenförmigen Blättchen besteht. Die Saamen geben neue Pflanzen, wenn sie gehörig tief in eine, ihnen taugliche Erde kommen. Die Natur besorgt die Zerstreuung derselben sehr weißlich und auf mancherlei Arten.

Sprenger, Vollst. Anfangsgr. des Feldbaues. S. 1130:1188.

Einige Pflanzen sind ausdaurende, (perennes) die mehrere Jahre aus der Wurzel Stämme treiben; einige zweijährige (biennes) die im andern Jahr blühen, und alsdann ausgehen; einige einjährige (annuae) die im ersten Jahr blühen und ausgehen, die man aber 2:4 Jahre erhalten kann, wenn man durch Abschneiden der zarten Blühten oder der Stengel ihr Blühen und die reifen Früchten verhindert. (Daher das sogenannte Johanniskorn, wovon an seinem Orte.)

Drittes Capitel.

Von den Futterkräutern.

§. 31.

Zu den bisher gewöhnlichsten Futterkräutern gehören hauptsächlich der spannische Klee, nebst einigen andern Arten, die Luzerne und die Esparcette. Haller sagt von ihnen: Diese Pflanzen sind dem Vieh sehr angenehm; und da sie ihre Aeste auf alle Seiten ausbreiten, so liefern sie auf einem gleichen Maaße des Akers eine grössere Menge Futter. In so ferne sie daurend sind, so kann die Arbeit eines einigen Jahres (wie auch die Kosten) durch den Ertrag vieler Jahre reichlich wieder ersezt werden. Dazu kömmt noch, wie Bernhard bemerkt, daß sie ihre Nahrung grösstentheils von demjenigen Theil des Bodens nehmen, der zum Kornbau nicht erfordert wird, in der Tiefe, wohin die Kornwurzeln nicht kommen, den obern aber gleichsam Braach liegen lassen, und durch ihren Abfall, und beim Umbruch durch ihre Wurzeln noch verbessern, so daß alsdann ein solcher Aker wie ein Neubruch würket; daß man vermittelst dieser Futterkräuter Pläze anlegen kann, die zu gewöhnlichen Wiesen nicht taugen, wie z. B. steile

An-

Anhöhen vermittelst des Espers; daß man schlechte, magere, entfernte Felder durch sie benuzen kann; daß Futter und Dünger durch sie um ein grosses vermehrt und der übrige Akerbau dadurch verbessert wird; daß das künstliche Futter, weil mehr Bau und Sorgfalt darauf verwendet wird, nahrhafter und ergiebiger ist, als das gemeine Graß; daß es mit keinen unnüzen und schädlichen Grasarten vermischt ist, wie jenes; daß man den eigentlichen Punkt der gehörigen Reife bei ihm abwarten kann, statt daß auf natürlichen Wiesen das eine Gras bälder, das andere später reift, das Eine zu alt, das Andere zu jung ist.

§. 32.

Bei dem spanischen Klee (trifolium pratense) hat man, wie bei den andern, auf den für ihn tauglichen Boden; auf den Saamen; auf die Behandlungsart; auf die Art, ihn zu benuzen, zu sehen.

§. 33.

Schubart sagt: Klee wächßt allenthalben, aber auf einem Aker besser, als auf dem andern; doch verwirft er den scharfen, fressenden, eisenschüßigen Sandboden. Felsenboden, der kaum 3=4 Zoll Erde hat; ein Aker, der Naßgallen hat, sumpfigt oder auch vergraßt und verquekt ist, taugt

auch

auch nicht, so lang man ihn in diesem Zustande läßt. Alle übrige, selbst die magerste, völlig sandige Böden kann man durch Mergel, Erde, Schlamm, Mist, Gyps, dazu tauglich, und zugleich in der Folge für den Akerbau brauchbar machen; Vortheile, die ihn schon aus diesem Grunde schäzbar machen sollten. Bei Neubrüchen, z. B. wenn man Viehwaiden, oder andere wüste gelegene Pläze umbricht, muß man untersuchen, wie die Unterlage des Bodens beschaffen ist, ob sie keinen eisenschüßigen unfruchtbaren Thon, Kieß, u. s. w. hat, und die Probe vorher im Kleinen machen. Immer aber muß der Plaz vorher durch hinlängliches Akern von seinen vorherigen Graswurzeln befreit seyn, und einen guten Bau erhalten haben.

Am besten ist's, wenn man auf einen solchen, im Herbst umgerissenen Boden im nächsten Frühejahr Wurzelfrüchten, z. B. Kartoffeln, baut, und dann erst im folgenden Jahre Klee säet. Dieß Mittel ist auch bei dem festen und thonigten Boden sowohl in Absicht des Klees als auch der künftigen Umbrechung des Kleeakers nüzlich. Vermuthlich hat man hierinn schon oft gefehlt, und dem Klee Etwas zur Last gelegt, was blos vom Boden und seiner unrechten Behandlungsart herrührte. Hat man unter seinen Aekern zu wählen;

so ist's am besten, wenn man lokere und nicht allzufeste dazu bestimmt.

Man will in meinem Vaterlande auf den sogenannten Fildern, wo man auch Obstbäume auf den Aekern hat, bemerkt haben, daß, seitdem man den Klee darauf angebaut habe, zwar nicht die Birnbäume, aber die Apfelbäume im Ertrage versagen. Die Würkung liesse sich dadurch erklären, weil die Wurzeln der Apfelbäume nicht tief gehen, und diesen also durch den Klee die Nahrungstheile entzogen werden könnten. In diesem Falle müßte man also den Klee nicht an solche, sondern an Baumleere Pläze säen. So viel ist richtig, daß man von der Lucerne und der Esparcette, deren Wurzeln noch tiefer gehen, behauptet, die Bäume, besonders alte, ständen in ihrer Nähe ab.

§. 34.

Der Saamen, wenn er gut beschaffen ist, sieht schwefelgelb aus, und sticht in's grüne und röthlichte. Ein dunkelgelber Kleesaamen ist schlecht und hat seine Keimungskraft verlohren. Um ihn zu probiren, thue man Etwas Saamen in ein feuchtes Läppchen, oder samt dem Läppchen in einen Topf mit Erde an einen temperirten Ort, begiesse ihn mit lauem Wasser, und sehe, wie viel davon aufgeht. Geht er nur halb auf; so

muß

muß man eine doppelte Portion nehmen. Da man durch Beimischung des Saamens von andern Kleearten, z. B. des weisen, oder auch durch vorherige Anschwellung desselben, wodurch er grösser wird und mehr in's Meß giebt, manchmal Betrügerei spielt; so muß man sich entweder an bekannte und ehrliche Leute halten, oder sich seinen Saamen selbst ziehen.

Zur eigenen Erziehung des Saamens bestimmt man gewöhnlich den zweiten Kleewuchs, weil er da mehr Kolben ansezt, und dieß taugt auch für Gegenden, worinn die Sonnenwärme lange daurt, ganz gut. Für andere Gegenden aber räth man den ersten Wuchs an, weil der zweite gemeiniglich erst in dem ungewissen Herbstwetter zeitig werden würde. Vielleicht thut man am besten, wenn man entweder den ersten dazu bestimmten Wuchs bälder abmäht, als man sonst thut, damit der zweite noch die gehörige Zeit zur Reife erlange, doch auch da nicht eher, als bis er eine gute Spanne lang ist; oder wenn man die Hälfte vom ersten und die Hälfte vom zweiten Wuchs dazu bestimmt. Wenn der Klee nur mittelmäßig steht, so taugt er zum Saamenziehen am besten, und daher pflanzen ihn einige an erhöhte bergichte Pläze, wo er gemeiniglich nur einen mittlern Wuchs erhält. Hier kann man schon den ersten Wuchs dazu bestimmen. Den Saamenplaz muß man nicht begypsen.

Man

Man muß aber, wenn man ihn nicht zum Handel ausſezt, nur Etwas mehr Saamen ziehen, als man im nächſten Jahr zu ſäen beſchloſſen hat, denn der zum Saamen ſtehengelaſſene Klee mergelt, wie alles, was völlig reif wird, den Boden ſehr aus. Es ſcheint, die Natur biete zulezt allem auf, um ihr wichtiges Geſchäfte, die Fruktifikation, gut zu Stande zu bringen. Es iſt gar wohl möglich, daß der Klee in den Ruf, als wenn er die Aeker überhaupt erſchöpfe, durch das zu häufige Saamenziehen gekommen iſt. Thut man es mit Maaſe, und nur für ſich, ſo kann man ſolchen Plätzen durch das beſſere Düngen leicht nachhelfen. Ein Aker zu 168 Quadratſchuhen, die Ruthe zu 14 Schuhen kann 80=100 Pf. Saamen geben.

Die Reife des Saamens erkennt man an den braunen Kolben, und am ſicherſten, wenn man einige öfnet und den Saamen unterſucht. Wenn man ihn allzureif werden läßt, ſo ſchlägt ihn der Wind gern aus, oder der Regen verderbt ihn. Man kann dabei die Saamenkolben entweder beſonders abnehmen, welches, wenn das Stük nicht allzugroß iſt, räthlich iſt; oder den Klee mähen, welches man aber Abends und Morgens beim Thau thun muß, weil ſonſt durch das Anſchlagen der Senſe viel Saamen ausfällt, und wenn er gedörrt iſt, ihn bundweis in die Scheuer bringen.

gen. In der Schweiz ist eine eigene Maschine zur schnellen Abnehmung der Saamenkolben auf dem Felde erfunden, und, wo ich nicht irre, belohnt, und in meinem Vaterlande nachgemacht worden. In der Grafschaft Suffolk bedient man sich einer Maschine, Cradle genannt. Sie besteht aus einem, 18 Zoll langen und 10 Zoll breiten eichenen Brett. Am Vordertheil ist es in Finger oder Zähne von ungefähr 9 Zoll Länge eingesägt. Am Hintertheil stekt im Brette ein Handgriff, der sich ein wenig den Fingern zuneigt. Rund um den Hintertheil des Bretts ist Leinwand angebracht, die so geschnitten wird, daß sie sich rundet und an den Handgriff hinauf sich ziehen läßt. Darinn werden die vom Cradle abgenommene Köpfe aufgenommen und gegen das Verzetteln derselben gesichert. Man bedient sich dergleichen Werkzeuge von verschiedener Grösse. Für Weibspersonen und Kinder hat man kleinere der Art. Man hat noch eine andere, die von einem Pferde gezogen, und im 46sten Stük des Stuttgarter Oekon. Wochenblatts, so wie die leztere im 47sten des J. 1797. beschrieben ist. Die Kleeköpfe läßt man in kleinen Haufen auf dem Felde etwa 3 Wochen lang liegen und verrotten, welches aber nicht zu stark geschehen darf. Im Fall eines häufigen Regens muß man die Haufen wenden. Reibt man die Köpfe in der Hand, so kann man finden, ob die

Hülse

Hülse hinlänglich gerottet und troken ist. Dann bringt man den Vorrath nach Hause, drischt ihn, wenn man es für gut findet, und reinigt ihn durch ein Drathsieb. Durch das Verrotten der Hülse geht der Saame gerner aus. Man kann den auf gewöhnliche Art gut gedörrt eingeheimsten Saamenklee mit den Kolben, oder die Kolben allein, entweder sogleich dreschen, oder auch die leztere mit Steken ausschlagen, und was ausfällt, aufheben und dann die gedroschene Kolben zu einem nochmaligen Ausdreschen weiters in einem Sak verwahren; oder das ganze Geschäfte bei starker Kälte im Winter vornehmen. Es ist gut, wenn man die Säke vorher in ein eingeheiztes Zimmer, jedoch nicht unter den Ofen, stellt, und alles recht troken werden läßt; auch dürfte man die Bakofenwärme dazu gebrauchen, wenn man vorsichtig dabei zu Werk geht und den gehörigen Grad der Wärme, damit der Saame nicht zu sehr ausgedörrt werde, abwartet. Man kann ihn auch in warmen Frühlingstagen auf ausgebreiteten Tüchern oder auf Thüren und Brettern in der Sonne dörren, und sogleich dreschen, welches das sicherste ist. In allen Fällen muß man, bis es zum Ausdreschen kommt, dahin sehen, daß der Saame in den Säken nicht verdumpft (versport,) und die Kolben deswegen nicht allzufest eindrüken, noch die Säke in dumpfigte Oerter stellen. Sind

die Kolben gedroschen; so worfle und siebe man den Saamen, und schütte ihn alsdann in ein, dem Zugwinde ausgesezтes Gefässe langsam und hoch herab, um ihn vollends vom Spreu, der wegfliegt, zu reinigen. Alles, was über bleibt, so wie die gedroschene Hülsen oder Kolben kann man auf Wiesen streuen. Den gereinigten Saamen verwahrt man in leinenen Säken, nicht in irrdenen oder gläsernen Gefässen, auch an keinem feuchten Ort. Manche Landwirthe säen die Kolben, ohne sie zu dreschen, aus, und es soll auch gelungen seyn. Ein Malter mit den Hülsen auf einen Calenbergischen Morgen gesäet (welches 10 Pf. 22 Loth reinen Saamen gegeben haben würde) gab einen nur zu sehr diken jungen Klee. Auch Benekendorf räth diese Säeart an. In diesem Fall muß man also ein beliebiges Maaß, z. B. ein Simri davon ausdreschen, um nach Maasgabe des erhaltenen Saamens bestimmen zu können, was für ein Maaß von Kolben man auszusäen habe. Inzwischen hat doch immer in manchen Rükſichten das Aussäen des reinen Saamens den Vorzug. Einige liessen die Kolben auf Mühlen mahlen, wie Chaves und Stumpf. Man hebt dabei die Sarge ab, stellt die Mühlsteine sehr nahe aufeinander, schüttet die Kolben durch das Loch des obern Mühlsteins nach und nach ein, und rührt oben beständig mit einem Steken. Einige

nige rechnen auf einen Morgen zu 160 Quadrat-ruthen, die Ruthe zu 16 Schuhen, 8=9 Pf.; auf einen Wirt. Morgen zu 150 Quadratschuhen, 4=5 Wirt. Maase; andere 12=20 Pfund. Uebrigens kommt viel darauf an, wie der Saame beschaffen ist, und auf was für eine Weise man ihn aussäet. Immer lieber diker, als dünner. Um ihn so gleich als möglich zu verbreiten, ist es gut, wenn man den Saamen mit drei Fingern faßt, und alsdann in die hohle Hand fallen läßt und so mit geöfneter Hand ausstreut, auch wenn man den Aker zwei- bis dreimal auf verschiedene Weisen, oder auch in's Kreuz umgeht. Wenn der Klee dünn aufgegangen ist; so ist's am besten, wenn man den Aker im Herbst, wo sich dieß zeigen muß, wieder umbricht, damit der Aker nicht im folgenden Frühejahr verqueke.

§. 35.

Bei der Aussaat des Klees fragt es sich, ob man ihn allein, oder unter andere Früchten aussäen solle.

Herr RR. Medicus ließ den 26. Merz 1794. an der Gartenmauer des botanischen Gartens zu Mannheim zwei Dreieke, wovon das Eine die Morgen- und Mittagssonne bis gegen 12 Uhr, hernach aber den Schatten von den benachbarten Bäumen hatte; das Andere aber nur zwischen den

Bäumen hindurch die vorübergehende Sonne genosse, ganz allein mit Luzern einsäen. Er liesse ferner den 28. Merz 1794. in eben diesem Garten 8 Länder, jedes 12 Schuh lang und 5 breit, auf einem offenen freien Plaze auf folgende Art ansäen.

Das Erste mit weissem Klee allein und das Zweite mit weissem Klee und Gerste.

Das Dritte mit rothem Klee allein und das Vierte mit rothem Klee und Gerste.

Das Fünfte mit Luzerne allein und das Sechste mit Luzerne und Gerste.

Das Siebende mit Esparcette allein und das Achte mit Esparcette und Rübsaamen.

Alle, alleingesäete Kleesorten giengen schnell und dicht auf. Den 4ten und 5ten Junius wurde das 2te Dreiek und der allein gesäete rothe Klee und Luzerne gemäht und getroknet. Jener war 15 Zoll hoch, diese 18 gewachsen. Von dem weissen, rothen- und Luzernerklee unter der Gerste, die, obgleich dünne gesäet stark aufwuchs, sahe man damals kaum hie und da sehr schmächtige Pflanzen. Den 7ten Julius wurde der allein gesäete rothe und Luzernerklee, (unter welchem das erstemal viel Unkraut war, welches aber das zweitemal ganz ausbliebe,) zum zweitenmal gemäht, war von ausserordentlicher Schönheit und Höhe und hatte eben zu blühen angefangen. Der weisse

Klee

Klee ſtand in voller Blüthe, aber kaum 9 Zoll hoch und wurde zum erſtenmal gemäht. Den 21. Auguſt ward der Luzernerklee bei einer Höhe von anderthalb Schuhen auf den beiden Dreieken zum drittenmal gemähet und gab zu Ende des Sept. noch eine vollkommene Klee-Ernde und hierauf noch einen artigen Nachwuchs. Nach der Einheimſung der Gerſte waren die drei darunter geſäete Kleeſorten dünn, ärmlich und kaum 3-4 Zoll hoch.

Bei Unterſuchung des Wurzelſtandes waren die ſämmtliche Wurzeln des Klees unter der Gerſte kaum einige Zoll lang, zaſericht, dünn und äuſſerſt ſchmächtig. Allein der allein geſtandene rothe Klee hatte dike, zehen bis zwölf Zolle lange, ſenkrechte Hauptwurzeln, der Luzernerklee aber noch viel längere.

Der allein geſäete Eſper war dicht aufgegangen, und wurde den 10. Julius in einer Höhe von 12 Zoll zur Hälfte abgemäht.

Die Poa pratenſis, die unter dem Saamen geweſen ſeyn mußte, wuchs ſtark nach und erſtikte beinahe den Eſper. Daher wurde den 27. Aug. das ganze Land gemähet, und der ſtehen gebliebene Eſper war die Zeit über nicht viel ſtärker geworden.

Der weiſſe Klee war bei der zweiten Schur zwar ſehr dicht, aber kaum 5 Zoll hoch und einige darunter aufgegangene rothe Kleepflanzen ſtan-

den in einer Höhe von 18=20 Zoll, wie Riesen, unter ihm.

Auf allen diesen Plätzen bediente man sich weder des Dungs, noch des Gypses, noch eines andern auflösenden Mittels, und der Boden war, wie schon oben §. 9. gemeldt worden, der magerste im ganzen Garten, besonders der Dreiecke, welche im Nachsommer des vorigen Jahrs wenigstens 4 Schuh tief umgegraben wurden, so daß der gute Grund gleichsam ganz begraben wurde, der todte aber mit allen seinen Fehlern oben hin kame. Doch ward er zugleich vor Winter wieder rauh und im Frühlinge etlichemal mit der Spate fein gegraben, und also ganz rein und ganz loker.

Daraus zieht nun H. RR. Medicus den Schluß, daß man, obgleich er und andere den Landwirthen angerathen hätten, den Klee unter Gerste oder Haber zu säen, solchen künftig ganz allein säen solle.

Dabei sind ausser dem, was der bemeldte Erfolg an sich selbst schon zeigt, seine Gründe folgende.

1) Weil der rothe Klee, wie aus obigem zu ersehen, bei der Fruchtaussaat nur schlechte und verkrüppelte Wurzeln bekommt, die gleich andern Pflanzen, diesen Uebelstand nie mehr ablegen, und wobei die Pflanzen die Hize nach der Gerstenernde kaum überdauren, und blos bei längerwerden-

den Nächten sich einigermassen erhohlen können, weswegen auch noch im folgenden Jahre die Erneden des rothen Klees bei einer trokenen Witterung so häufig misriethen; statt daß der allein gesäete zur gehörigen Zeit zum Vorscheln kommt, in Verlängerung der Wurzeln keine Hinderniß findt, senkrecht in die Erde dringet, und dadurch Schuz vor der Sonnenhize und in der Tiefe genugsame Feuchtigkeit bekommt.

2) Weil man den Klee unter die Früchte nicht so dicht und so gleich säen, auch die fehlende Stellen durch neue Aufstreuung des Saamens nicht ausbessern kann, indem man durch die, in die Höhe geschossene Frucht daran verhindert wird.

3) Weil Frucht und Stoppeln dem Dichtstehen des Klees hinderlich sind, und Lüken lassen, die vom gewöhnlichen Unkraut eingenommen werden.

4) Weil der Saame des Unkrauts mit der Frucht reif wird, sich in den Aker ausstreut, diesen verwüstet und den Klee verdrängt.

5) Weil der Klee der guten Einwirkungen der Sonne und der Luft beraubt wird.

6) Weil der schon das erste Jahr zu erhaltende und im künftigen noch reichlicher sich darstellende Klee beim Alleinsäen die Früchten reichlich erseze.

Da ich die Schrift des H. RR. Medicus gerade diesen Frühling lase; so entschloß ich mich, einen Versuch hierinn mit der Espercette zu machen, um so mehr, weil die Probe damit in dem Mannheimer Garten nicht so erwünscht, als beim rothen Klee, ausfiele. Ich ließ daher einen Morgen steinigten Akerlandes, so tief als möglich in der Mitte des Junius umpflügen, einmal eggen, dann den Saamen ausstreuen und wieder zueggen. Schon im sechsten Tage fieng der Saame an aufzugehen, und kam in den folgenden Tägen nach Wunsch hervor. Nachher fiele ein ziemlich langes Regenwetter ein, wobei er zulezt ganz stille stand, welches hierauf mit einer anhaltenden trokenen Witterung abwechselte. Das Unkraut zeigte sich in Menge, und sollte zwar, so bald es die gehörige Grösse dazu hatte, ausgejättet werden, konnte aber theils wegen der Trokenheit des Bodens, theils anderer dringenden Geschäfte wegen nicht mehr ausgerauft werden. Von da an war ich genöthiget, alles untereinander stehen zu lassen, bis auf das sogenannte Hellerkraut, das mit seinen Wurzeln leicht auszuziehen ist. Nun blieben zwar auch diesen Herbst Esperpflänzchen genug übrig und ich hoffe, daß der Aker das nächste Jahr sich ganz damit bedeken wird; aber sie blieben nur ganz klein, gerade so, wie sie, wenn der Esper unter die Früchte gesäet wird, hervorkommen.

Weil es mir durchaus um Vermehrung meiner Esperpflanzung zu thun war, und das Feld ohnehin in der Braache lage; so ließ ich noch 1/4 Morgen Plaz den Monat darauf damit ansäen, die Trokenheit verhinderte den Saamen gegen 14 Tage lang aufzukeimen: aber nach einem kleinen Regen gieng er ganz freudig auf, wuchse auch in diesem noch besseren Boden gut fort, und kame bis auf den Herbst zu einer solchen Höhe, daß ich ihn so ziemlich hätte grün abmähen können, wenn er mir nicht wäre abgehütet worden.

Ich glaube nun immer, auf beiden Aekern, besonders dem leztern, so viel erreicht zu haben, daß ich mir das nächste Jahr eine frühere und bessere Esperernde, als sonst, versprechen darf. Und wer einen Aker zu einer eigentlichen Wiese anlegen will und in der Braache der Schonung von Hirten sich versehen darf, kann also bei gleichen Absichten das nehmliche thun. Allein bei allem Dank, den die Bekanntmachung des genau angestellten und beobachteten Versuchs von H. RR. Medicus allerdings verdient, wird doch die Nachahmung desselben im Fall, daß man dem Boden nicht die gleiche Zubereitung, wie er, geben kann oder will, wenigstens im Grossen für den Landwirth nicht zu rathen seyn. Das Ausjätten ist alsdann immer kostspielig, und kann durch die Witterung und andere Sommergeschäfte, wie bei

mir leicht verhindert werden. Würde man daher den Versuch nicht in der Braache sondern im Sommerfeld anstellen, und diesen oder einen andern Kleesaamen allein aussäen; so würde es den Verlust an Körnern schwerlich ersezen. Auch bekommt ein, im Jahr vorher gesäeter Saame, wenn er auch gleich das erste Jahr aufgehalten wird, immer einen Vorsprung gegen einen Saamen, wie er, obgleich allein gesäet, das erste Jahr trägt. Wenn die Witterung ein wenig günstig ist, und der erste Wuchs durch Frühlingsfröste nichts gelitten hat; so ist es selbst hier, auf der Wirtembergischen Alp, nichts seltenes, daß man zwei volle Ernden, und auch die dritte noch ziemlich ergiebig, von dem unter die Früchte gesäeten Klee erhält. Will man ihn nun vollends allein im Braachjahre benuzen, nnd dann den Aker wieder zur Wintersaat anwenden; so ist die Art, ihn unter Saamen zu säen, ohnehin die räthlichste.

Herr Knecht machte schon i. d. 1780. ähnliche Versuche. Er ließ einige mit kurzem Dung belegte Pläze mit dem zweizinkichten Karst 20 Zoll tief umgraben, und wenn er vor dem 20. August fertig wurde, mit Klee ansäen, den er noch das nehmliche Jahr einmal abmähen konnte. Ward er später fertig, so ließ er's über Winter liegen, um Georgii wie ein Gartenland umbrechen und mit Klee ansäen, den er im ersten Jahr zweimal, im

zwei-

zweiten viermal abhauen konnte, und jedesmal hatte er im Herbst noch einen Nachwuchs.

Eben so ließ er ein anderes Feld vor dem Winter so tief als möglich pflügen, es nachher mit Beibringung von Dünger mit Kartoffeln besezen, und die Kartoffelernde, um arme Leute zum Nachgraben anzuloken, nicht gar genau einheimsen. Dadurch ward der Boden so loker wie ein Gartenland, welchen er um Georgii des zweiten Jahrs mit Klee ansäen ließ, der so schnell und fett anwuchse, daß er ihn schon das erste Jahr zweimal benuzen konnte.

Herr von Selchow, wie ich erst nachher gelesen habe, sagt, daß er das Alleinsäen des Klees für eine theoretische Geburt halte, bei deren Ausübung er sich wenigstens einigemal übelbefunden, und nie guten Klee erhalten habe.

Was nun aber die Art betrift, ihn unter Getraide zu säen, so giebt es dabei, je nachdem man diese oder jene Absicht hat, verschiedene Methoden.

Im Kupferzeller Amt säet man den Klee auf eine dreifache Weise.

1) Man pflügt einen Aker ein, oder noch besser, zweimal, säet hälftig so viel Haber und Gerste als sonst, egget ihn, und streut auf einen Morgen 5, 6, 7 Pf. Kleesaamen oben drauf, graßt zu seiner Zeit die Getraideforte grün ab, oder läßt sie zeitig werden.

2) Man

2) Man bestreut die Wintersaat, so bald der Schnee weg ist, damit.

3) Man säet die Haber- und Gerstensaat 14 Tage oder 4 Wochen nachher, als jene gesäet sind, damit der Klee sie nicht überwachse. Diese Art ist die üblichste. Bei allen drei Arten streuet man im Frühling Gyps aus.

Bei allen 3 Arten kann man ihn daselbst noch 1-2mal abmähen; bei der zweiten Art schon (vermuthlich bald nach) in der Kornernde.

Im folgenden Jahr wird er 3-4mal Ehlenhoch abgemäht, sonderlich, wenn man jedesmal Etwas Gyps ausstreuet. Im dritten Jahr, wo er abnimmt, mäht man ihn um Joh. Bapt. noch einmal, bricht den Aker sogleich um, pflügt ihn bis auf die Saatzeit weiter, und säet ihn mit Wintergetraide ein. Oder, wo man ihn bis auf den Herbst stehen läßt, bricht man den Aker, den man sonst 3-4 Zoll tief pflügte, etwas seichter und in schmalen Furchen um, sucht die Wasen gut unterzubringen, säet die Frucht und egget. Das Getraide geräth nachher weit besser, als auf andern Aekern, man mag sie bestellen und düngen, wie man will, und giebt auf jenen ohne Dung das Drittel mehr aus, als sonst. Dieß rührt, wie H. P. Mayer sagt, daher, weil der Aker durch die Kleewurzeln loker erhalten und durch nachherige Moderung gedünget wird. Das

Kupfer-

Kupferzeller Feld ist ursprünglich ein weisser leichter Boden, der durch Auffuhrung des Mergels gebessert wurde.

(Jeder Schriftsteller, der Etwas vom Klee schreibt, er mag nun mehr oder weniger gerathen, sollte neben der Behandlungsart des Klees immer auch die Beschaffenheit des Bodens beschreiben. Man würde sich manches erklären können, und es würde der Widersprüche gewiß weniger geben.)

In den fruchtbaren Gegenden des Werragrundes wird der rothe Klee, wie H. Slevogt schreibt, erst ausgesäet, wenn die Gerste schon einige Zolle hoch über der Erde grünet.

In dem fruchtbaren Boden würde er diese Getraidearten überwachsen und eine schlechte Ernde bewürken, wenn er mit ihnen zugleich ausgesäet würde. Den Körnerprodukten einen Vorsprung gelassen, werden sie durch ihren milden Schatten, den sie über die Fläche verbreiten, dem aufkeimenden Kleesaamen wohlthätig und sie sind zugleich in Sicherheit, von seinen aufschiessenden Sprossen überflügelt zu werden.

Herr CR. Riem sezt bei: Dieß ist der richtigste Grundsaz, bei dieser Art den Klee zu säen, und allgemein sollte man ihn erst 14:21 Tage nach der Gersten- oder Habersaat aussäen, dann eineggen oder einwalzen. Ist der Aker durch Re-

gen

gen schmierigt und beim Pflügen zusammengeschoben worden; so säe man, nach Schubarts Rath, keinen Klee darauf, und wähle andere Aeker dazu. Gieng der Klee nach 3-6 Wochen gar nicht auf; so säe man zu einer Zeit, wo man Regen vermuthen darf, oder wenn es geregnet hat, (aber nicht, so lang die Gersten- oder Haberpflänzchen noch naß sind,) noch einmal, und sollte auch Gerste und Haber 12-16 Zoll hoch seyn. Dieß ist nun freilich das Sicherste. Aber H. RR. Medicus führt folgendes an. Der Freiherr Otto von Gemmingen liesse zu Maudach, auf seinem Gute über dem Rhein, in den ersten Maitagen 1793. in die grünende Gerstenfelder rothen Klee aussehen, und die Aeker walzen. Anfangs Junius, wo es inzwischen das erstemal regnete, erschienen hie und da einige Pflanzen, die sich aber bei der erfolgten Hize wieder ganz verlohren, so daß nach der Gerstenernde nichts von Klee zu sehen war, weswegen diese Aeker wieder umgeakert werden sollten. Als der Ueberfall der Franzosen dieß unmöglich machte, und der Freiherr nach ihrem Abzug 1794. seine Felder wieder besahe, sah er zu seinem Erstaunen den, im vorigen Jahr ausgebliebenen Kleesaamen sämmtlich aufgegangen, zugleich aber auch viel Unkraut, weswegen er die Aeker bald möglichst abmähen ließ. Der Klee bekam dadurch die Oberhand so sehr, daß er die

ganze

ganze Oberfläche bedekte, So gieng ihm auch sein 1793. gesäeter Luzerne-Saame erst 1794. auf.

Will man schon im ersten Jahr Klee haben; so säe man ihn unter Erbsen oder Linsen, welche man aber nicht dik säen muß, und grase diese, um dem Klee zeitig Luft zu machen, bald ab; oder man säe ihn unter Roggen und grase diesen ein paarmal ab. So kann man's bei jedem Mischfutter machen. Doch nimmt man davon immer nur ein Drittel der gewöhnlichen Aussaat, und säet den Klee voll aus. So kann man ihn auch unter Spergelgrassaamen säen, welcher dem Klee nach seiner Einheimsung völlig Plaz macht.

Die trokene Witterung taugt zum Aussäen des Kleesaamens am besten, wenn man ihn unter das aufgegangene Getraide säet; denn bei einer nassen hängen sich viele Körnchen an dasselbe an, keimen, und gehen zu Grunde.

Man säet ihn im Frühling, wenn man in seiner Gegend keine Nachtfröste mehr zu besorgen hat, lieber später als früher; doch auch, der nüzlichen Winterfeuchtigkeit halber, nicht zu spät.

Die Kleeaussaat im Herbst thut gut, wenn ein günstiger Winter folgt, ist aber allemal unsicher. H. CR. Riem schreibt, er habe mehrere Beispiele vom nachtheiligen Herbstsäen, als gutem Erfolge. Ein Engländer in der Grafschaft Suffolk, schreibt, er habe es als das Sicherste gefun-

den,

den, die eine Hälfte des Saamens unter den Waizen im Herbst und die andere im Anfange des Frühlings zu säen.

Es ist nüzlich, wenn man den, bei trokener Zeit gesäeten Klee mit einer leichten Egge unter den Boden bringt, doch so, daß man die Egge umdreht, und die Zinken nicht schräg nach dem Akervieh stehen, sondern nachschleppen. Auch ist's gut, seine Kleefelder vor dem Winter mit Dung zu deken und solche im Frühling mit einer scharfen hölzernen Egge tüchtig aufzukrazen.

§. 36.

Neben dem, was kaum da angeführt worden, bestehet die Behandlungsart des Klees im Frühjahre und Sommer darinn, daß man Gyps oder Mergel oder Asche aufstreuet, und daß man den Klee in den beiden Fällen, wo er entweder vom Frost gelitten hat, oder auch mit Unkraut bewachsen ist, bald abmäht. Auf diese Weise gedeiht alsdann der zweite Wuchs desto besser, und das Unkraut wird von demselben verdrängt. Dieß frühe Abmähen ist auch alsdann gut, wenn das Wachsthum desselben bei einem trokenen Frühlinge nicht recht von statten gienge. Sonst aber läßt man ihn, wo man nicht eines baldigen grünen Futters benöthigt ist, stehen, bis er anfängt zu blühen.

§. 37.

§. 37.

Man kann den Klee entweder grün oder gedörrt benuzen.

Grün kann man ihn vom Vieh abwalden lassen, wie dieß häufig in England geschieht, und daselbst in den eingezäunten oder befriedigten Plätzen auch leicht geschehen kann. Auf diese Weise wird die Arbeit des Einheimsens erspart; aber die meiste halten das Abhüten des Klees seinem künftigen Wuchse für nachtheilig, und leicht kann ein solcher Plaz durch das Betretten und den Viehtrieb, wie man's nennt, verschleppt oder für dasselbe unangenehm und ungenießbar gemacht werden; wenigstens, wenn man keine andere dergleichen frische Pläze hat, und es abwarten kann, bis jene wieder durch Thau und Regen erfrischt und abgewaschen worden sind. Liegen aber solche Pläze auf offenem Felde und zerstreut zwischen andern Gütern in der Braache; so gehet dieß Abhüten ohnehin nicht wohl an. Gewöhnlich pflegt man daher dem Vieh den Klee gemäht vorzulegen.

Dieß geschah auch bei den Schaafen durch die sogenannte Hordenfütterung, worinn der sel. Bernhard in Deutschland den Anfang machte, und die in neuern Zeiten von H. OA. Holzhausen in Gröbzig besonders betrieben wurde. Der eigentliche Erfolg ist mir nicht bekannt, H. CR. Riem

aber erklärt sich, daß er für die Stallfütterung der Schaafe, Schweine und Gänse, wenn sie genug auf dem Felde zu fressen haben, nicht seye; und auch ich in meinem Theil halte dafür, daß diese Fütterungsart nicht nur beschwerlicher, sondern auch kostspieliger seyn müsse, als das gewöhnliche Hüten desselben auf der Waide; gesezt auch, daß jenes Vieh bei jener Fütterung und bei dem Mangel an Bewegung gleich gesund bliebe.

Hauptsächlich pflegt man daher den grünen Klee für das Rindvieh und Pferde anzuwenden, und für das Erstere ist es besonders bei der Stallfütterung nöthig, die an den meisten Orten ohne den Klee nicht möglich, oder doch nicht so leicht seyn würde.

Bekanntlich hat man aber, weil der Klee viel Wasser, grobe Erde und viel Luft enthält, und diese, wenn sie im Darmkanal in grosser Menge entwikelt wird, Aufblähung Windsucht und Darmgicht verursacht; besonders im Anfange der Fütterung und wenn er noch jung ist, viele Vorsicht nöthig. Man mische daher den jungen Klee mit Stroh oder Heu, oder gebe ihn geschnitten unter Hexel; futtere keinen bethauten, oder verfaulten und erhizten Klee; man gebe nie auf einmal zu grosse Portionen, und lasse das Vieh nicht gleich auf den Klee saufen. Man lege denselben dem Vieh in Rauffen vor, wo es ihn doch immer nicht

so

so begierig und schnell verschlingen kann, als wenn man denselben dem Vieh in Haufen vorlegt. Man verwahre den gemähten Klee ausser dem Viehstall, weil es leicht geschehen kann, daß ein Stük vom Strike los wird und sich überfrißt. Man gebe zwischen den Klee auch andere Grassorten, oder vermische ihn mit denselben. Wenn der Klee über und über zur Blüthe gekommen ist; wenn das Vieh sich bereits daran gewöhnt; wenn es einmal offenen Leib davon bekommen hat: so darf man ihn getroster und in grösserer Menge futtern. Mir hat erst vor kurzem ein Landmann ein von ihm selbst erprobtes Mittel, wobei man den Klee ohne Sorgen und so viel man wolle, füttern könne, angezeigt, das sich zwar nicht täglich, doch sehr oft anwenden läßt.

Man solle nehmlich bei guter Witterung den Klee nach dem Thau mähen, etwas ausbreiten, bis Nachmittag so liegen lassen, aber alsdann umwenden und etwa gegen 4 Uhr nach Hause bringen. Diesen abgeschwelkten Klee habe er seinen Pferden reichlich vorgelegt, und auch über Nacht in vollen Rauffen gegeben, welches nicht nur denselben niemals geschadet, sondern auch zu solchem Gedeihen gereicht habe, daß sie unter allem Geschäfte ohne vielen Haber zu erhalten immer stark bei Leibe blieben. Auch hätten sie denselben ganz gern gefressen. Da der Klee auf diese Weise vie-

les von seinen wässerichten Theilen verliert, und der Saft consistenter wird; so läßt sich diese Wirkung leicht einsehen. Das geht nun freilich blos bei guter Witterung an; aber bei regnichter muß man sich ohnehin auch auf andere Weisen helfen. Inzwischen machte er diesen Versuch blos bei seinen Pferden, welche auch sonst den Klee besser ertragen können; aber ich denke, daß es auch dem Rindvieh zuträglich seyn müsse. Man erreicht auf diese Weise einen gedoppelten Nuzen, bessere und sicherere Nahrung; und auch in Absicht der mehreren Arbeit läßt es sich doch immer vollbringen, weil man dabei nur für einen oder anderthalb Tage so zu sorgen hat, und dieser Klee schon auch leichter zu transportiren ist.

Ein in den Haushaltungen leicht anzuwendendes und von der Berner ökonomischen Gesellschaft als wirksam erklärtes Mittel bei dem, vom Klee aufgeloffenen Vieh ist, daß man 2 oder 1 1/2 Maaß kühwarme Milch nehme, oder süsse Milch so weit erwärme, in solche eine Handvoll schwarzen Schnupftabak werfe, alles durcheinander rühre, dann einschütte, und das Vieh im Hofe herumführe. In ein paar Minuten werde die Würkung da seyn. Bei jungen Viehsorten nimmt man weniger. Wäre der, bei weitem nicht überall eingeführte Trokar auch dann noch nöthig; so könnte man solchen, bei versagter Wirkung, noch applicirem.

eiren. Der sel. H. Prälat Sprenger hielte in seinem Viehstalle immer eine Büchse mit Schnupftabak bereit, um dieß Mittel anwenden zu können, und versichert in seinen Beiträgen 1791. St. 26. solches seit 9 Jahren immer bewährt erfunden zu haben.

Will man einen Plaz zum grünen Abfuttern auf mehrere Jahre benuzen; so thut man wohl, wenn man den Klee- mit Raygraß-Saamen vermischt, welches Futter man auf diese Art desto sicherer geben kann.

Macht man den grünen, auf dem Futterbank geschnittenen Klee, gleich dem Sauerkraut, mit Salz und Wasser ein; so giebt er, nach Schubarts Zeugniß, ein vortrefliches und mästendes Futter für Kühe und Schaafe, denen man solches Handvoll weis aufs Futter giebt. Wenn ich nicht irre, so geschieht das in Böhmen häufig.

Uebrigens hält H. RR. Medicus das grüne Verfüttern des Klees für nachtheilig, weil man anfangen müsse, ehe der Klee die gehörige Grösse hat, und der lezte doch zu hart und zu staudigt werde; weil gar oft zu viel davon nach Hause geschleppt werde, und auf einander verderbe; weil das Vieh gern davon auflaufe. Man solle daher den Klee zu Heu und Heugebündel zu 25 Pf. machen, und dem Gesinde täglich das Nöthige davon geben. Fehle es am Plaz zum Aufbewahren;

so solle man sein Heu in freier Luft auf die gehörige Art auf Haufen sezen, wie es bei den Armeen üblich sey." Da man hiebei zwar einigen Unbequemlichkeiten entgeht, zugleich aber auch andern sich ausseżt; so kann man diesen Rath doch in so ferne mit Nuzen befolgen, daß man, falls es an dürrem Futter fehlt, so bald man kann, Klee dörret, um solchen im Nothfall, bei Regen, vielen Geschäften dem grünen zu substituiren, oder auch besonders unter den jungen mischen zu können. Wollte man aber allen Klee dörren, so würde dieß, besonders bei regnichter Witterung mühsam, kostspielig und schädlich seyn, und auf das nächste Jahr, ohne besondere Hülfsmittel, viel schlechtes Heu in die Scheuren liefern. Daneben wird auch das Mastvieh von der grünen Fütterung bälder fett, die Kühe milchreicher, und das Göltvieh nimmt augenscheinlich besser zu, besonders, wenn sie mit 1/3 Heu oder weiches Stroh versezt, um die purgirende Kraft zu mindern.

Das Dörren des Klees ist, wie es bisher schiene, das Crux der Landwirthe, und man hat daher mancherlei Methoden vorgeschlagen.

Nach Schubart mähe man den zum Dörren bestimmten Klee 14 Tage vor Johannis, wo die Witterung gemeiniglich günstig ist; man lasse ihn 6, 8, 10 Tage nach Beschaffenheit der Witterung in Schwaden liegen, biß er oben ganz dürre ist;

dann

dann wende man zwo Schwaden Morgends und Abends gegeneinander um, und bringe sie dadurch enger zusammen. Ist der Klee auf dieser andern Seite auch dürr, so bringe oder rolle man ihn Abends, wenn der Thau gefallen ist, auf kleine Haufen zusammen, und lasse ihn in heissen Tagen Morgends 8 höchstens 9 Uhr einheimsen. Herr O:R. Stumpf räth bei dieser Methode noch, daß man die kleinere Haufen auf grössere bringen solle, damit sich der Klee entzünden möge, den man aber Morgends, ehe man ihn einführt, auszinander werfen solle, damit er wieder verdünste. Die Folge werde alsdann seyn, daß er sich auf dem Heuboden nicht mehr erhizen noch entzünden werde; ein Rath, den in seiner Art auch Columella in Absicht des Heues überhaupt schon gabe: „Ut si quis humor herbis inest, exudet atque excoquatur in acervis. Auf dem Heuboden selbst tritt man das Kleeheu nicht aufeinander, sondern wirft es loker hin: prudentes agricolae quamvis iam illatum tecto non ante componunt. quam per paucos dies temere congestum in se concoqui & defervescere patiantur. Andere liessen die Kleeschwaden ein paar Tage abwelken, und sezten ihn dann auf Häufgen etwa über eine Ehle hoch, und wanden diese alle Tage einmal Abends und Morgends um. Andere dörren ihn so, daß sie dike Stangen in die Erde graben,

alle 2 und 1/2 Schuhe hoch kreuzweis Löcher bohren und runde Pfähle durchsteken lassen, auf welche alle Arten von Klee von unten bis oben gelegt werden. So bleibt der Klee bei aller Witterung gut und dörrt, ohne zu schimmeln oder zu verderben. Die Stangen werden zu fernerem Gebrauche im Herbst nach Hause gebracht. Herr v. Pfeiffer riethe, starke Hölzer mit oben hervorragenden Zähnen aufzurichten, und den Klee in mäßigen Gebunden da aufzuhängen; eine Verfahrungsart, deren sich nach dem Bericht des H. Pr. Storr in seiner Alpenreise die Einwohner in Veltelin bei ihrem Heumachen überhaupt bedienen. In Oesterreich grabt man Gabeln in den Boden, legt Querhölzer darüber, und den Klee auf dieselbe. In Frankreich bindt man das Kleeheu, wie das Getraide, und führt es so heim. — Es scheint, daß sich beinahe ein jedes Land durch eine besondere Art hierinn auszeichne, ohne daß es, wie mich dünkt, so nothwendig ist.

Herr C. R. **Riem** räth, zwischen jede Fuhre Kleeheu eine Schichte Stroh handhoch zu legen, damit dieses die Feuchtigkeit an sich ziehe, und in den Memoires d'agriculture wird angerathen, schon unter den frischgemähten Klee Stroh, und zwar am besten Haberstroh, zu mengen, wenn man ihn zu Heu machen wolle; ein Rath, der in manchen Rükfichten, und sowohl in Absicht des

Dör-

Dörrens als seines Lagers auf dem Heuboden nicht zu verwerfen und leicht anzuwenden ist. Das Stroh vermehrt auf diese Weise die Futtermasse, nimmt den Geruch des Kleeheues an sich, und wird vom Vieh gern gefressen.

Herr P. Mayer sagt: Man mähe den Klee, wenn er zu blühen anfangen will, ab; zerstreue ihn alsbald; wende ihn mit dem Rechen wie anderes Gras, aber nur alsdann, wenn er feucht ist, entweder früh, wenn er noch bethaut ist, oder Abends spät, wenn er wieder bethaut worden; Tags darauf lasse man ihn ruhen, bringe ihn auch nicht auf Häufgen. Ist er abgedörrt (bei guter Witterung in 3 Tagen;) so lade man ihn Abends, wenn er schon wieder ein wenig feuchte werden will, auf, so wird er sehr wenig von seinen Blättern verlieren.

Dieser zu besorgende Verlust ist eigentlich eine der Hauptursachen bei manchen der angezeigten Behandlungen. Und da die Blätter des Klees nicht nur einen Theil desselben überhaupt, sondern den zärteren ausmachen; so ist es allerdings gut, wenn man dieselbe erhalten kann. Allein, wenn man sich um derselben willen der Gefahr aussezt, daß der Klee zu feucht in die Scheuren kommt; so denke ich, daß man sowohl an diesen Blättern selbst, als auch an der ganzen Masse des Klees zu viel verliert. Geschieht dieß, wird der Klee in

seinem Lager schimmlicht, und muß also beim Aufsteken für das Vieh auseinander gethan, und wohl gelüftet und geschüttelt werden; so fallen noch in der Scheure die meisten Blätter ab, und können zwar unter dem Hexel noch benuzt werden, aber kommen nicht in die Rauffe. Dieß geschieht gewissermaasen auch schon, wenn der Klee ganz gut getroknet in die Scheure kame; denn immer muß er doch beim würklichen Futtern auseinander gethan werden, wobei es ohne Abfallen der Blätter nicht abgehen kann. Man sehe nur dem Futtern selbst einmal zu. In dieser, wie mich dünkt, zu grossen Sorglichkeit ist man auch noch dadurch bestärkt worden, weil man die Stengel bei weitem nicht für so nahrhaft hält. Das mag seyn, wenn man den Klee zu alt werden läßt, und so ist's bei allem Graß. Aber wenn man nach H. P. Mayers Rath den Klee, wie seine Consorten, alsdann mäht, wenn er zu blühen anfangen will, und sieht, wie es oft geschieht, nicht auf die grössere Quantität, sondern klüglicher auf die Qualität des Futters; so sind diese Stengel dem Vieh eben so nahrhaft als angenehm. Dieß wird man leicht zugestehen, wenn man bedenkt, daß sie nicht strohigt und unsaftig, wie bei vielen besonders lang stehengebliebenen Gräsern, sondern sehr saftig sind Es wäre würklich schlimm, wenn die Hauptnahrung blos in den Blättern läge; aber die Erfahrung

rung selbst widerspricht dieser Meinung; denn, wie man's auch machen mag, so geht es ohne Verlust von Blättern nicht ab; und doch gedeiht das Vieh bei dem Genuße der Stengel. Mir selbst begegnete es vor einigen Jahren bei der Einheimsung des Espers, daß er allzudürr wurde, ich sahe den Verlust von manchen Blättern, bedauerte es gewissermassen, aber tröstete mich damit, daß er eben dadurch, daß er durchein getroknet war, dem Vieh desto angenehmer und (wovon ich an seinem Orte meine Meinung vertheidigen werde) zugleich desto nahrhafter seyn werde.

Ich hielte es aus manchen Gründen für nöthig, diese Bemerkung hier beizufügen. Viele, wenn sie lesen oder hören, daß man beim Dörren des Klees so vielerlei Umstände machen, so viel Zeit darauf verwenden, so viele Genauigkeit beobachten müsse, liessen sich von mehrerer Anpflanzung und noch mehr vom Dörren des Klees abhalten, zogen ihm andere Pflanzen vor, und sezten den Klee unverdienter weise dadurch sehr herab, der doch, weil er sich zum Akerumsaz so herrlich schikt, auch schon aus diesem Grunde den Vorrang vor allen Futterkräutern verdient, und in der Fütterung des Viehes eben das leistet, was die Kartoffel in der Nahrung des Menschen. Säet man, wenn man künstliche Wiesen damit anlegt, Raygras darunter; mischt man, wenn man ihn auch blos einen Som-

mer

mer lang auf dem Aker haben, und daher ohne Raygras pflanzen will, nach dem obigen Rathe, noch wenn er grün da liegt, Stroh unter denselben; läßt man ihn gut dörren, und führt man ihn, wo man über den Zug disponiren kann, nicht gerade in der gröſten Hize heim: so kann man ruhig seyn; und wohl dem Landwirthe, der seine Scheure von solchem Klee voll hat!

Noch eine Ursache, warum man ihn zum Dörren nicht häufiger pflanzt, ist die, daß man glaubt, er verliere bei vielem Regen alle Kraft, werde schwarz und zum Futter untauglich. — Ein Landwirth, dessen zum Dörren gemähter Klee fast drei Wochen in Haufen lag, und wie Mist wurde, ließ ihn blos wieder recht gut wenden und dörren, aber in der Scheuer 1 1/2 Viertel Salz, auf das Fuder gerechnet, streuen; und sein Vieh genoß ihn nicht nur gern und wurde fett, sondern wollte auch keinen andern ungesalzenen, obgleich ganz gut eingeheimßten mehr fressen.

Ein einiger Umstand, wenn man in diesen Fall kommt, ist blos der, daß, wenn der Klee ausgestreut auf dem Boden, wo er gewachsen ist, liegen bleibt, der nachkommende Klee ihn überwachsen kann. In diesem Fall ist es also räthlich, ihn entweder auf mäßige Haufen zu bringen, oder ihn auf andere Pläze, obgleich naß, zu führen, und da vollends zu seiner Zeit zu dörren.

Hat

Hat man den Klee auf ein Feld gesäet, das man im Herbst wieder zum Getraide umbrechen will; so muß man ihn nur bis in die Mitte des Augusts, und je nachdem man den Aker in einer Gegend noch bälder, als in andern, bestellen muß, nicht einmal so lang, stehen lassen, damit er die Aussaat nicht verhindere. Je nachdem der Boden loker oder fest ist, muß der Kleeaker ein- oder mehreremal gepflügt, und in lezterem Fall nach dem Pflügen mit der Aussaat so lang gewartet werden, bis sich der Aker abgelegen hat und eine Krume giebt. Dieß kann man im Fall, daß der Boden schwer ist, oder später geakert wurde, dadurch erreichen, wenn man nach der angeführten Weise der Kupferzeller Bauren, den Aker weniger tief, und in schmalen Furchen pflügt. Das Gegentheil und die schädliche Wirkungen davon nahm ich leztern Herbst und diesen Sommer selbst wahr. Nicht ferne von einem meiner Aeker hatte ein Landmann einen lettigten Aker spät, im Regenwetter, und tief, so daß die Furchen ganz herumfielen, gepflügt und sogleich gesäet. Der Saame konnte also, wie in jedem andern ähnlichen Fall, nicht viel aufgehen, und im folgenden Frühling war beinahe gar nichts von ihm zu sehen. Ich redete mit ihm darüber; aber er äusserte gegen mich, daß sich der Aker, weil Klee darauf gebaut worden, schon erhohlen werde, und blieb auf seiner

Mei-

Meinung, ob ich ihm gleich vorstellte, daß er dem Klee in diesem Fall zu viel zumuthe. Ich beobachtete diesen Aker, weil mich der Weeg auf meine eigene Güter dahin truge, auch in der Folge öfters, und fande zu meiner Verwunderung, daß sich der Aker wirklich weit mehr erhohlte, als ich vermuthet hatte, zwar gegen andere, und besonders solche Kleeäker, die einen lokeren Boden hatten nnd bälder umgebrochen wurden, ungleich dünner stande, aber doch so schöne und starke Aehren hervorbrachte, daß er gegen andere dünnstehende Aeker, die nicht mit Klee angepflanzt werden, ungleich mehr abwerfen mußte. Die Kleeäker von anderer Art auf unserer Markung standen aber heuer so vortreflich, daß sie nicht nur vor allen andern, obgleich gebraachten und gedüngten, sich gar merklich auszeichneten, sondern auch die Bauren dahin brachten, daß sie künftig Klee säen wollen, — um ihre Aeker zu bessern!

Schubart räth an, und es ist auch gewiß gut, wenn man den Kleeaker nur zweimal benuzt, und den Nachwuchs, wenn er eine Zwerchhand hoch ist, wieder unterakert.

Herr Hofr. Bekmann schreibt: als einer unserer geschiktesten und thätigsten Landwirthe, Herr Amtmann Schwikard zu Mariengarten, um das Land zu düngen, den aufgewachsenen Klee unterpflügte, schlugen die Bauren die Hände zusammen,

men, und schrieen über die Sünde, Gottes Gabe so zu verderben; aber jezt urtheilen sie schon darüber klüger.

Fast überall sündigen die Bauren durch zu späte Umbrechung der Kleeäker, und werden darinn dadurch bestärkt, weil es in lokeren Feldern nicht schadet, und dehnen es als Leute, die zu viel Gierigkeit und zu wenig Unterscheidungsgeist haben, auch auf schwere Böden aus.

Schubart schreibt ferner: Eine der ersten und unvergeßlichsten Regeln beim Kleebau solle die seyn, den Klee auf denselben Plaz nicht bälder als nach 6 Jahren wieder zu bringen. Vermuthlich schrieb er dieß aus seiner Erfahrung, und die Ursachen lassen sich einsehen. Wenn man übrigens einen solchen, öfters nahe gelegenen, Aker in der Braache dennoch benuzen will oder muß; so kann man Etwas anderes, besonders, wodurch der Boden gebaut und aufgelokert wird, an seine Stelle sezen, z. B. Runkelrüben, Kartoffeln, Kraut.

Der Klee, zu künstlichen Wiesen angewandt, dauert gewöhnlich nach seinem guten Ertrag nur bis ins dritte Jahr, und nimmt in den folgenden immer mehr ab. Die Natur selbst lehrt also, einen solchen Plaz, wenn das ihn verdrängende Graß schlecht ist, und man ihn nicht zur beständigen Wiese liegen lassen will, wieder umzubrechen, und mit Getraide zu bestellen. Ist der Boden an sich gut;

so

so kann man nach vorhergegangenem Kartoffelbau Winterfrüchte und jedes Getraide dazu wählen. Ist er aber von leichter oder schlechter Art, so läßt er sich doch mehrere Jahre hindurch mit Haber, benuzen und dann aufs neue wieder mit Klee bestellen.

Hier darf man auch von obiger Schubartischen Regel, wobei vermuthlich und hauptsächlich auf den Anbau mit stärkerem Getraide und den Wechsel der Früchte gesehen wurde, abgehen und den Zeitpunkt nicht gerade auf 6 Jahre sezen; und das kann ich aus Erfahrungen bestätigen.

Es ist in meinem Orte eine ziemliche Streke von Feld, das man zum Akerbau durchaus nicht benuzen konnte, worauf besonders die Winterfrüchte, selbst der Roggen fehlschluge, und das man zulezt ganz wüste liegen ließ. Das Graß, welches sich zoge, war meist magere, kleine Sauerampfer, Wolfsmilch, (euphorbium) u. dergl. Der Schultheiß meines Orts war vor 10 Jahren der erste, der einen Versuch mit Klee und Esper auf diesem Boden machte. Der Esper blieb aus, weil der oben leichte Boden unten Thon zur Unterlage hat, aber der Klee gediehe sehr gut, leitete auch andere zur Nachahmung, währte zum Theil noch ins fünfte Jahr, machte aber darauf einem leichten Spizgrase Plaz. Dieß bewog die Besizer, diese Pläze umzubrechen, und sogleich im

folgenden Jahre mit Haber anzusäen, der im ersten Jahre ziemlich erträglich, im folgenden aber äusserst gut gediehe, und bisher so truge, daß man immer zufrieden seyn konnte. Nun, da die Habersaat wieder abnimmt, sind die Besizer entschlossen, aufs neue wieder Klee unter den Haber zu säen, und sie wieder, wie das erstemal, zu benuzen. Andere Pläze, von ähnlichem Boden, die nach weit mehreren Haberpflanzungen doch wieder Klee trugen, ermuntern und berechtigen sie auch dazu, und die Sache hat ganz meinen Beifall, da ich es auch aus einem eigenen angestellten Versuche auf dem schlechtesten Boden dieser Art bekräftigen kann.

Solcher Gegenden giebt es auf der Wirtembergischen sogenannten Alp (und vermuthlich auch in andern Ländern,) sehr viele. Ein, in vielem Betracht verehrungswürdiger Oberbeamte meines Vaterlandes, der nicht lange nach seiner Anstellung in dieser Gegend die Lage derselben schnell einsahe, und nach seinem Patriotismus zur Kultur derselben alles mögliche beizutragen sucht, (und auch noch ausser dem nach seinen tiefen theoretischen und praktischen Einsichten in der Rechtskunde berühmt ist;) Herr Hofrath Rößlin in Urach, nachdem ich ihn kaum zu kennen die Ehre hatte, versicherte mich, daß nach den, nur damals bei ihm eingegangenen, noch nicht voll-

ständigen unterbeamtlichen Berichten nur in sei-nem, freilich beträchtlichen, Oberamte bereits 22,000 Morgen dergleichen Feldes zur Haber-pflanzung umgebrochen und benuzt worden seyen. Ich mag die Summe des übrigen Feldes, wozu meine, nicht in diesem Oberamte liegende Ge-gend nicht wenig beiträgt, nicht ziehen. Aber ich habe die Sache in einem periodischen ökonomi-schen Wochenblatt meines Vaterlandes schon vor 3 Jahren nach dem Steuer-Revisionsbuch, nur nach meiner Gegend, öffentlich vorgelegt, und auch einem preiswürdigen Collegio meines Vaterlandes, dem Herzoglichen Kirchenraths-Collegio, wel-ches unter seinem Einsichtsvollen und thätigen H. Director von Hochstetter hiezu thätig gewürkt hat, und noch immer zu würken geneigt ist, Pri-vat-Vorschläge gemacht. Auch bin ich versichert, daß in dieser Sache, woran auch die jezt ver-sammleten löbl. Landstände meines Vaterlan-des patriotischen Antheil nahmen, und die Re-gierungs-Collegien des Landes ohnehin Antheil nehmen, je länger je mehr begünstigt, befördert und unterstüzt werden würde, wenn nicht der lei-dige Krieg die ausserordentliche, dringende täg-liche Geschäfte zu sehr häufte.

Man sieht übrigens, was in meinem Vater-lande sowohl, als in ähnlichen Gegenden, in ei-

nem

nem solchen Falle der Klee nüzen kann. Gesezt aber, wie ich nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht glauben kann, daß die Benuzung solcher Felder mit abwechselndem Klee und Haber nicht immer fortgesezt werden könne; so ist es doch hinreichend und ein ausserordentlich grosser Nuzen dadurch erreicht, wenn man's nur so lange fortsezt, als es thunlich und nüzlich seyn wird. Die Erfahrung wird die Gränzen bestimmen. Und wenn es aufhören wird, so werden diese Gegenden wieder auf mehrere oder wenigere Ruhejahre in denjenigen Zustand kommen, worinn sie, zum Theil, schon seit dem dreisigjährigen Kriege vor der neuern Benuzung gelegen sind, immer aber wieder nach dem Verfluß von 10=15 Jahren, statt des elenden mageren Heues, besser benuzt werden können. Bleibt mein Ort in Ruhe; so wird wenigstens da die Sache weiter versucht werden.

§. 38.

Man könnte denken: bei Feldern von dieser Art, die eigentlich nur als ein Anhang oder Zugabe zu den eigentlichen Aekerfluren angesehen werden, könnte man dieß immer versuchen, und die Sache so weit und so lange forttreiben, als es möglich ist: aber ein anderes seye es, mit dem eigentlichen, gewöhnlichen und ordentlich nach Zel-

gen oder Fluren zu bauenden Akerfeld. Es fragt sich also, wie es mit diesem zu halten seye?

Schubart, in seiner Art auch Gugenmuß und Holzhausen haben bekanntlich die Braache, hauptsächlich vermittelst des Klees ganz oder beinahe ganz zum Futterbau, wirklich benuzt, und zwei Prediger schrieben eine Theorie über den Kleebau, Frommel dafür, Matthesius dawider.

Frommel in seiner Theorie vom Kleebau, Basel 1784. sagt davon in seiner Vorrede überhaupt: Eine Theorie, die uns lehrt unsere Braache und Weinberge mit Klee oder einer andern Pflanze zu besäen; die uns das sogar befiehlt, wenn wir, statt wie bisher den Boden zu verringern, ihn verbessern wollen; die die mühseligste Arbeiten des Landmanns und seines Viehes wenigstens um die Hälfte verringert und sein Einkommen wenigstens um die Hälfte vermehrt: welche die Viehzucht, die Seele des Landbaues, gewiß verdoppelt; welche auf einem Gese; beruht, das der Schöpfer in das ganze Pflanzenreich gelegt, und zulezt durch die Erfahrung, die das grosse Siegel führet, bestätiget wird: diese Theorie erfordert keine andere Empfehlung als diese — Prüfet alles!

Gegen diese Theorie schrieb Herr R. Köhlreuter ein, von des Herrn Marggrafen von Baden Durchlaucht verlangtes Gutachten.

achten. Aus beiden Schriften folgen hier im Auszuge die Gründe und Gegengründe.

Frommel geht zuerst von der Erfahrung aus, und sagt: daß im Jahre 1781. drei von einander abgesonderte Faucharten von mittelmäßiger Güte, welche in 8 Jahren und auch dießmal nicht gedüngt worden, mit Klee und Gersten angesäet und im Jahr 1782. jede mit zwei Centner Gyps bestreut worden; daß zwischen 40=50 Centner gedörrter Klee davon gesammlet und dann die Aeker im Sparjahre einmal umgefahren und mit Waizen angesäet worden. Diese Aeker hätten schwereren Waizen, als die daneben getragen, obgleich die leztere viermal gefahren und zum Theil gedüngt worden. Diese Wirkung vom Klee hätte sich auf gleiche Weise noch auf mehreren Aekern gezeigt. — Köhlreuter schreibt diese Wirkung nicht dem Klee, sondern blos dem Gyps zu, und sagt, daß auch die andere Aeker, wenn sie entweder gehörig gedüngt, oder mit gleichviel Gyps wären bestreut worden, eben so getragen haben würden. Weiter unten räumt er aber den verfaulten Kleewurzeln doch auch Etwas ein.

Im April 1784. ließ Frommel in Abschnitten von 6 zu 6 Schritten in etliche Weinberge von mittlerem und leichten Boden Klee säen und zugleich ein Stük Feld mit Bürstenpflanzen anlegen, wovon in die eine Hälfte Klee gesäet, die

andere aber allein und mit der Hake gebaut wurde. Bei einem von dem Herrn Marggrafen zu zwei verschiedenen Zeiten verordneten Augenschein nahm man wahr, daß die Reben mit und ohne Klee einander gleich, die Bürsten aber im Klee weit schöner und lebhafter waren, als die mit der Haue gebaute: aber in den lezten 10 Tagen vor dem Herbst fande man die Trauben im Klee weit zeitiger und schöner, als die andere, und ohne Fäulung, womit die andere angestekt waren, und auch der, nachher besonders gesammlete Wein wurde besser befunden. —

Röhlreuter sagt: das seye ganz begreiflich; ob aber die Trauben auch grösser und saftreicher gewesen und auch mehreren Most gegeben, und ob das junge Rebholz in der Folge bessere Trauben getragen und in den folgenden Jahren sich in dergleichen Stärke erhalten haben würde, seye eine andere Frage.

Bei einem, am 29. Oct. gefallenen Reifen waren die Bürsten im Klee des andern Tages noch ganz grün, die gebaute braun, welche durch einen zweiten Reif am 9. Nov. vollends alles Leben verlohren, während daß die ersteren nur ein wenig gesengt waren. —

Röhlreuter schreibt, dieser Reif werde den gebauten nicht alles Leben, sondern blos die Blätter zum Theil verstört haben, und das seye ein

Be-

Beweiß, daß sie saftvoller gewesen. Der folgende Sommer würde bei diesen zweijährigen Gewächsen die Sache zum Vortheil der gebauten noch mehr entschieden haben.

Aus der obigen Erscheinung folgert Frommel, daß der Klee die Dünste auf sich gezogen habe, und daß also der Klee auch im Frühjahre die Dünste auf sich ziehen und vom Weinstok abhalten werde. Und da an den Reben im Klee die Blätter fast alle abgefallen waren, wie es bei der Zeitigung der Trauben geschehe, an den andern Weinstöken aber die Blätter noch hiengen, auch an jenen das Rebholz viel brauner, zeitiger und stärker ware; so leitete Frommel dieß davon her, daß die Reben im Klee den ganzen Sommer hätten fortwachsen, im Klee alle Morgen einen starken Thau erhalten, und bei geschlossenem Boden und mehrerer Feuchtigkeit in der Zeitigung vorrüken können, während daß die andere durch das mehrmalige Haken im Wachsthum gestört, und bei Trokenheit dem Verderben wären ausgesezt worden. — Diese Begriffe vom Thau nennt Köhlreuter (mit Recht) unphysikalisch. Der Thau falle nicht von oben herunter, sondern rühre theils von den, aus der erwärmten und immer etwas feuchten Erde aufsteigenden Dünsten her, theils und zwar vorzüglich von den Pflanzen selbst, die aus ihren unzähligen Dunstöfnungen den dazu erforder-

lichen Stoff, als einen Schweiß in Menge aussondern, und ihn hernach in einer erkälteten Luft, nach Masgabe eines jeden Gewächses in grösseren und kleineren Tropfen und vielmals in gleicher Lage mit den Schweißlöchern auf ihrer Oberfläche absezen. Was von dem, nur bei stiller Luft fallenden Thau an den Pflanzen wahrgenommen wird, hätten die Pflanzen zum Theil aus eben dem Boden, worinn sie stehen, das Meiste aber aus sich selbst empfangen. Wie also der Boden von Seiten des Klees angeschwängert und durch den Thau desselben so reichlich angefeuchtet werden könne, daß es nicht nur ihm sondern auch noch andern, neben ihm stehenden Pflanzen zu statten kommen könnte? Das wenige, was in zusammenfliessenden Tropfen auf den Boden komme, könne ihn auf eine kaum mögliche Tiefe anfeuchten. Der gröste Theil gehe mit aufsteigender Sonne in flüchtigen Dünsten in die neuerdings erwärmte Luft über. — Ein durch den Klee geschlossener Boden bleibe zwar länger feucht, als ein aufgelokerter; aber man verliere in einer andern Rükſicht desto mehr. Wie es unsern Gartengewächsen gehen würde, wenn man das Unkraut nicht ausjätten wollte, um den Boden geschlossen zu halten? wie dem Tabak und Magsaamen, die Frommel gleich den Bürstenpflanzen unter den Klee gesäet wissen wollte? Wo der Gäste viel

seien,

seyen, werde wohl der Haußherr fasten müssen! Es schienen dem H. Frommel die Pflanzen gleichsam eine actionem in distans zu äussern, und die Dünste von allen Enden und Orten weit und breit um sich her zu sammlen, da sie doch weiter nichts an sich zögen, als was ihnen durch andere würkende Ursachen, die mit ihrer Anziehungskraft nichts gemein haben, zuströmt, und als das, was sie von und aus der, sie unmittelbar umgebenden Luft anziehen können. Das schreibe er ausschliessungsweise besonders dem Klee in einem so hohen Grade und in einem so hohen Maase zu, daß es alle gesunde Begriffe übersteige. Aus gleichem Grunde könne er den Reif, der nichts als ein gefrorner Thau ist, vom Weinstok nicht ab und auf sich ziehen. Daß der Klee mit einem stärkern Reifen, als der Weinstok überzogen werde, komme von der eigenen grössern Ausdünstung des Klees her, und weil er den, aus der Erde steigenden Dünsten näher sei, wie überhaupt immer niedere Gewächse mehr vom Reife getroffen werden, als höhere, auch niedere Lagen mehr, als höhere.

Nach diesem stellt Frommel noch folgende Säze auf. Jede Pflanze zieht die Dünste der Luft an sich und führt sie in die Erde hinab. Daher die braune, aschenfarbige Erde, so weit die Kleewurzeln gehen, und daher seine Lokerheit, die der Maulwurf gut zu benuzen weiß. — Diese

Farbe, sagt Köhlreuter, rühret, wie man sich mit einem Vergrösserungsglas überzeugen kann, von einem feinen Filz von sehr zarten Wurzelfasern her, und von feinen weissen und gleichsam seidenartigen Haarröhrchen, die von jenen ausgehen und die Säfte der Erde unmittelbar einsaugen, nebst einem, nicht selten mit eingemischten schimmelartigen Gewebe, welches ein fast unzertrennlicher Gefährte aller Vegetation ist, also aus lauter organischen Theilen. Die Maulwürfe leben von Insekten, Gewürmen und zarten Wurzelnfasern, und suchen sie also im Klee, wie auf festen Wiesen.

Frommel leitet das Aufblähen des Viehes von faulen und stinkenden Dünsten her, die der junge Klee vermittelst seiner starken Attraktionskraft an sich ziehe, und erklärt die Erscheinung, daß dieß das einemal diese Wirkung habe, das anderemal nicht, dadurch, daß im ersten Falle gerade ein fauler stinkender Dunst über den Klee gefahren, das anderemal nicht. Daher habe auch der Klee, frisch auf dem Felde genossen, jene aufblähende Wirkung mehr, besonders, weil das Vieh da nur die Spizen wegfressen, wo die Dünste noch ganz roh eingesaugt seyen; als in der Krippe, wo vor dem Genuß schon wieder ein Theil weggedünstet seye.

Köhlreuter antwortet: wenn das Vieh mit blödem Magen, und öfters ganz heißhungrig auf die Waide kommt, und vom blähenden Klee angelokt, der ihm besonders wohl schmekt, oder von anderem nassen jungem Grase, vornehmlich, wenn es dabei noch naß und kalt ist, übermäßig und so lange frißt, als ihm der Kiefer gehet; so leidet sein blöder Magen und Gedärme darunter.

Die Luft, die bei angehender Verdauung und durch die innere Wärme des Körpers in grosser Menge sich entwikelt, bläht es auf, das Thier wird schnell krank, fällt um und krepirt, wenn ihm nicht schnell durch die dienlichste Mittel geholfen wird. Daher läßt sichs erklären, warum dieß öfters nur ein Stük insbesondere trift, das gerade an dem Tage, vielleicht aus Heißhunger, mehr als die andere gefressen, oder an sich schon schwächlicherer Natur, als die andere, gewesen. Der Klee, wie alle hülsenartige Gewächse besizt die blähende Eigenschaft ohnehin in einem vorzüglich hohen Grade, besonders aber schadet er dem Vieh, wenn es ihn naß auf dem Felde frißt, und schon nicht mehr so, wenn es ihn aus der Krippe und also schon trokener und wärmer genießt.

Krommel führt noch andere Erscheinungen von andern Pflanzen an, wodurch er die grosse Anziehungskraft derselben beweisen will, die Köhlreuter widerlegt, und die wir übergehen wollen.

Da-

Dagegen wollen wir nur überhaupt bemerken, daß Frommel dem Klee überhaupt zu viel zuschreibt, Köhlreuter aber, wie es bei Widerlegungen geht, zu viel abspricht; insbesondere, daß Frommel in seinem Hauptgrundsaze, es seye nicht nöthig den Aker zu bauen, vielmehr thöricht und schädlich, weil man ihm die, so viele Nahrungstheile aus der Luft in den Boden führende Pflanzen und seine Feuchtigkeit dadurch raube; daß man daher, statt das Unkraut in der Braache durch das öftere und unnüze Pflügen und Eggen auszujätten, den nüzlichen Kleepflanzen, der dem Boden mehr gebe, als nehme, und keine Braache zulassen solle; daß der gewöhnliche Dünger mehr schädlich als nüzlich, wenigstens nie so gut und so sicher seye, als das, was beim Pflügen aus dem Boden in die Luft wegdünste, — aus vielen Gründen Unrecht habe, und an das, was ein aufgelokerter Boden durch Luft und Sonnenwärme und durch die befruchtende Theile des Düngers empfangt, gar nicht gedacht, auch daß er zwar äusserst viel auf die Anziehungskraft der Pflanzen gebaut, aber auf ihre Aussonderungskraft keine Rükficht genommen, sondern sich die Pflanzen gleichsam wie Trichter vorgestellt habe, durch welche die Dünste aus der Luft in den Boden fliessen.

Aus dem Gutachten des H. R. Köhlreuters wollen wir insbesondere noch folgendes bemerken.

Zu

Zu einer Ursache, daß die Thiere in ihrem wilden Zustande weit gesünder sind, giebt er auch dieß an, daß sie den Tag über mehr, als fünfzigerlei von verschiedenen und einander oft entgegen gesezten Eigenschaften, süsse und saure, bittere, herbe, salzigte, scharfe und gewürzhafte, alles durch und auf einander geniessen; und als eine Ursache, warum das zahme Vieh weniger gesund seye, weil es oft einen grossen Theil des Jahrs hindurch nichts als Klee geniesse, oder ein anderes ewiges Einerlei, dessen schädlichen Eigenschaften keine andere das Gleichgewicht halte; noch glüklich genug, wenn ihm zuweilen Etwas von dem tausendmal gesündern und mannigfaltigen Grase einer natürlichen Wiese zu Theil werde.

Hier hätte also bewiesen werden müssen, daß der Klee und andere Futterkräuter solche schädliche Eigenschaften wirklich in sich selbst hätten, daß man ihnen ein Gleichgewicht durch andere Pflanzen geben müßte; und wenn es dem so wäre, so müßte das Vieh, das solches lange und ungemischt frißt, beständig krank seyn, oder vielmehr krepiren. Aber dawider zeugt auch das wilde Vieh durch seinen Instinkt, womit sie es selbst, wenn es ihnen an ihrem gewöhnlichen Grase nicht mangelt, ausser dem Walde aufsuchen, und mit Begierde fressen; und warum sucht das Gewild, weit entfernt, alles untereinander, herbes, bitte-

res,

res, saures, u. s. w. ohne Unterschied zu fressen, das Gras aus, und frißt nur das, was ihm behagt; so hätte es nie nöthig, aus dem Wald zu gehen. Je einfacher die Kost des Menschen ist, desto gesünder ist sie für ihn: je zusammengesezter, desto schädlicher. Sollte bei der Nahrung des Viehes das Gegentheil statt finden? Ich glaube daher, daß der Mensch die Natur der Thiere in manchen Theilen gerade dadurch vervollkommnen kann, wenn er ihm entweder ganz oder hauptsächlich die schiklichste Nahrung anpflanzt, ob ich gleich nicht läugne, daß er ihm durch seine Behandlungsart in andern Stüken wieder schaden kann, oder wirklich schadet. Bei dem so sehr vermischten natürlichen Graß ist es in Absicht der Thiere, wenn sie es durch Hunger angetrieben, ohne Unterschied fressen, nöthig, daß das eine die schädliche Eigenschaft des andern aufhebt oder mildert, und dafür ist daher in der Natur gesorgt worden; aber das an sich gesunde oder durch den langen Gebrauch als gesund erfundene künsliche Futter braucht kein Gegengewicht; und dieß auszuspähen und für das Vieh besonders anzupflanzen, so wie überhaupt die sich selbst überlassene Natur zu seinem Nuzen zu verbessern, ist dem Menschen überlassen worden. Man versuche es einmal und gebe dem Vieh auf ein gutgedörrtes und zu rechter Zeit gemähtes Esperfutter, gewöhnliches Wiesenfutter, und bemer-

ke,

ke, welches von beiden es gerner fressen, und von welchem von beiden bei längerem Gebrauche es mehr gedeihen wird. Man pflanze den Esper an einen Wald an, in welchem sich Gewild aufhält, und bemerke, ob es sein gewöhnliches, mannigfaltiges, herbes und saures, und süsses und gewürzhaftes Futter dem Esper vorziehen wird. Man beobachte die auf einer guten Waide fressende Schaafe, wo neben anderem Futter entweder Esper oder Schaafschwingel wächßt, und sehe, was sie thun werden. Man treibe die Schaafe auf eine sogar beschneiete Esperwiese, und ziehe daraus, daß sie denn Schnee wegscharren, während daß sie über die gewöhnliche, natürliche Wiesen, wegliefen, den Schluß, was sie ihr Instinkt lehre. Man vergleiche §. 31.

§. 39.

Ganz mit den entgegengesezten Grundsäzen trate H. P. Mattheſius in zwoen Schriften auf; in der einen „Lehrbuch für angehende Landprediger, wie ihre Wirthschaft — am nüzlichsten einzurichten sei, nebst gelegentlichen Erinnerungen über Braache, Huth- und Stallfütterung. Jena 1791. In der andern: „Ueber die Theorie der Landwirthschaft und einige neuere Grundsäze derselben; von welchen beiden Büchern ein Auszug, woran ich mich allein halten konnte, in dem Leipz. Intell.

Intell. Blatt, Jahrg. 1792. S. 134. f. 141. f. 151. f. zu lesen ist.

Was die Grundsäze in der erstern Schrift anbetrift, so will ich die, in gar vielen Rükſichten lehrreiche und berichtigende Beurtheilung des H. Hofr. Bekmann vorausschiken.

„Matthesius eifert wider diejenigen, welche die Abschaffung der Huth und Waide und der Braache, wünschen. Vornehmlich gehen seine Einwendungen auf die Behauptungen des sel. Schubarts von Kleefeld, dessen Wirthschaft der Verfasser in der Nähe angesehen hat, und der, wie er versichert, manchen Landwirth irre geführt hat, der jezt schon, so gut er kann, zum alten Schlendrian zurükkriecht. Es ist auch gar nicht zu läugnen, daß Schubart seinen Math übertrieben hat, und seine Vorschläge viel zu dreist, jedem, auch kurzsichtigen und schwachem Landwirthe empfehlen wollen. Aber es ist gleichfalls nicht zu läugnen, daß auch H. P. Matthesius seinen Einwendungen mehr Allgemeinheit beilegt, als sie haben können. Was er S. 129. wider mich (Bekmann) erinnert, berechtigt mich zu folgender Erklärung. Niemals habe ich gewünscht, daß die Obrigkeit eine Aenderung in Trift und Braache treffen möchte: sondern nur, daß der Landmann Freiheit erhalten möge, dabei nach seiner Einsicht und nicht nach alter Sitte zu verfahren. Bei hin-

hinlänglicher Düngung und Bearbeitung des Akers ist die Braache nicht nothwendig, welches Gründe und Erfahrungen beweisen. Jene begreift jeder leicht, welche ausser der Praxis auch Etwas Theorie, d. i. einige Känntniß der Hilfswissenschaften, der Naturlehre, Botanik und Mineralogie besizt. Wem diese fehlen, der halte sich auch hier an die Erfahrung mancher Gegenden; an die Erfahrung sage ich, welche die einzige Erkänntnißquelle mancher Praktiker seyn kann." (Es seye mir erlaubt, hier eine Stelle aus Youngs Reisen einzurüken. „Man weiß es, als eine durch die Erfahrung bekannte Sache, daß die Braache keinem Lande unumgänglich nöthig ist; aber es gehören sehr fleißige und achtsame Wirthe dazu, welche den Boden, zumal wenn er schwer und fett ist, vom Unkraute rein halten. Auf leichtem und trokenen Boden sind Rüben und Klee, gehörig gewartet, besser, als wenn man das Land Braach liegen läßt. Reisen, II. 214. Nun redet H. Hofr. Bekmann wieder.) „Aber eben so wahr ist, daß die Abschaffung der Braache und die Einführung der Stallfütterung viele und in manchen Gegenden sehr grosse Schwierigkeiten hat, so daß freilich nicht jeder guter Praktiker die zur Ueberwindu. g derselben nöthige Kraft haben kann. Wenn auch die Richtigkeit einer Aenderung noch so bündig erwiesen ist; so bleibt sie dennoch miß-

lich, weil keine Vorschrift so deutlich und vollständig seyn kann, daß sie nicht nach den Lokalumständen abgeändert oder ergänzt werden müßte. Dazu gehöret freilich mehr, als zum Nachmachen, was Andere vormachen. Wenn aber Verbesserungen, deren Richtigkeit durch Gründe und Erfahrungen entfernter Landwirthe bewiesen ist, auch bei uns genüzt werden sollen; wenn Industrie oder Bestreben, sein Gewerbe zu verbessern, auch unter unsern Landwirthen rege werden soll; so muß den Landwirthen Freiheit verschaft werden, ihre Ländereien nach ihren eigenen Einsichten zu nüzen. Auch nach Einführung dieser Freiheit werden sicherlich die Meisten ganz wohl thun. Aber dann werden manche unter denen, quibus e meliori luto finxit praecordia Titan, oder unter solchen, deren Glüksumstände mißliche Versuche erlauben (und jede neue Unternehmung ist ein Versuch, und jeder Versuch kann misglüken) Verbesserung und manche Nachahmung ausländischer Landwirthe wagen, und unter diesen Versuchen wird dann auch mancher glüken; und wenn dann Praktiker sehen, daß er glükt, so werden sie endlich zur Nachahmung nachkommen. Als der Ober-Landdrost von der Lühe in Meklenburg die Einführung der holländischen Koppelwirthschaft versuchte, spotteten die Praktiker über diese Einrichtung, und hielten sie nach ihren Lo-

kal-

kalumständen für unmöglich und schädlich. Nachdem aber Herr von der Kühe alle Schwierigkeiten zu überwinden gewußt hatte, folgten ihm alle nach, und jezt wundert man sich vielleicht, wie man ehemals ohne diese Einrichtung habe wirthschaften können. War es da nicht gut, daß H. von der Kühe die Freiheit hatte, vom alten Schlendrian abzugehen? Was für Widerrede, Spott und Schwierigkeiten mag derjenige zu überwinden gehabt haben, der zuerst in unsern Gegenden Tabak oder Kartoffeln gepflanzt hat! Dieser ökonomische Kezer verdiente jezt, wie so mancher anderer vermeinte Kezer, eine Ehrensäule. Man hat ihm gewiß die Einwendung gemacht, daß der Bauer nicht so viel Zeit und Dünger erlangen könnte, als der Tabak erfordert. Jezt kann ein Gutsherr sein Land nicht besser nüzen, als wenn er es zum Tabaksbau den Bauren vermiethet; und den Kartoffeln verdanken wir jezt den stärksten Schuz wider Hungersnoth. Solche Beispiele sollten doch die Praktiker vorsichtig im Urtheile über Vorschläge, welche physikalische Gründe und Erfahrungen der Ausländer vor sich haben, machen.

Gleichwohl kann die, obschon auch übertriebene Warnung des Verfassers wider Schubarts zu dreiste aber nicht ganz ungegründete Vorschläge für die meisten Landwirthe gar heilsam seyn. In der Landwirthschaft kann eben so wenig, wie in der

Theologie, jeder ein Reformator seyn; aber dahin muß die Obrigkeit sehen, daß eine wahre Reformation nicht ganz unmöglich gemacht werde. Auch das beweiset nicht den Ungrund der Schubartischen Vorschläge, daß Manche sich dadurch geschadet haben, und jezt zur alten Weise mit Verlust zurükkehren. Wie viele unglükliche Vorläufer hatte Luther! Einige wurden verbrannt; da standen die Einfältigen am Scheiterhaufen, oder trugen Holz hinzu, und spotteten des Mannes, der schon das wagen wollte, was endlich doch zum Besten der Menschheit dem Luther glükte; und da krochen viele wieder mit Schaden unter das alte Joch, welches sie auch schon zu schütteln wagten. Wir wollen lieber kein Holz zutragen, sondern eines künftigen, glüklichern, vielleicht auch eines noch geschiktern Reformators warten!

Die meisten Schwierigkeiten, welche dem Verfasser unwiderleglich scheinen, verschwinden ganz, wenn man einsieht, daß die grossen Höfe oder grosse Landwirthschaften zum Besten des Staats in kleinere zertheilt werden können und müssen, daß alsdann der Ertrag der sämmtlichen Ernden eines Landes vergrössert wird; daß es ein Glük ist, wenn ein Land so viel Einwohner hat, daß sie das inländische Getraide selbst verzehren können; daß es nicht nöthig und nicht vortheilhaft ist,

nur Getraide zu bauen; daß in den glüklichsten Gegenden von England, und in Ländern, wo der Einwohner bequemer und glüklicher, als in den Braachländern Deutschlands lebt, alle solche Verbesserungen längst üblich sind; daß aber Niemand solche grosse Landesverbesserungen auf einmal oder plözlich einzuführen verlangt; daß der Staat nicht stirbt, sondern das Ende derselben erlebt, wenn nur einst ein guter Anfang gemacht ist."

Die Gründe des H. P. Mattheſius für die Nuzbarkeit der Braache sind folgende:

1) Weil der Aker zur Wintersaat gut bereitet und fertig gemacht werden kann; statt daß der gesömmerte Aker bei unbequemer Herbstwitterung schlecht oder gar nicht bestellt werden kann.

Wenn man, selbst nach Schubarts Rath, nicht auf den Herbst mit der Umbrechung des Kleeakers wartet, oder in diesem nach H. P. Mayers obigen Angabe den Aker weniger tief und in schmalen Furchen umbricht; wenn der Boden nicht schwer sondern loker ist: so kann man selbst, wenn die Sömmerung in Klee bestande, dem besorgten Schaden, wo nicht ganz, doch ziemlich ausweichen; (obgleich eine schlimme Herbstwitterung auch den gebraachten Aekern nicht taugt.) Dieß kann um so eher geschehen, wenn man, wovon im folgenden die Rede seyn wird, nicht allzuviele Aeker sömmert.

Gesezt aber, die Wintersaat trage in diesem Falle auf einem vorher gesömmerten Aker weniger; ist denn der Nuzen der Sömmerung für nichts zu rechnen? Ich selbst hatte das vorige Jahr einen grossen Aker mit Linsen und Erbsen ansäen lassen, und dabei weder im Frühling noch Herbst das Glük einer guten Witterung bei der Bestellung erhalten, und daneben fiel noch ein starker Regen in der Nacht, worinn die Schaafe auf dem Saamen dieses Akers im Pförche standen. Der Aker fehlte in der Winterfrucht, aufs höchste um 6:8 Scheffel; aber die Sömmerung truge mir in Körner und Stroh wenigstens 80 fl. ein. Hatte ich also Schaden, selbst in diesem Fall? Und wenn beidesmal die Witterung gut gewesen wäre? — Dieß ist also doch möglich; so wie auch dieß, daß die Winterfrucht dennoch wie sonst, oder auch, wie gar oft beim Klee, noch besser geräth; und wenn sie auch fehlt; so muß man den bereits genossenen Nuzen der Sömmerung mit in Anschlag bringen.

2) Weil ein gebraachter Aker mehrere Früchten trägt als dieser, und beide im Verhältnis wie 6:4 sind; seltene Lokalfälle aber keine Ausnahme machen.

Die angenommene Allgemeinheit des Verfassers widerspricht vieljährigen Erfahrungen und auch der von diesem Jahre in meinem Orte, wo

gerade

gerade das Gegentheil, sowohl was den Klee als Kartoffelbau betrift, statt fande. Ich berufe mich auf das vorhergehende. Der sel. H. P. Sprenger sagt gleichfalls. „Ich habe als grundfalsch befunden, daß der Klee den Aker ausmergle, und der Aker leichte Frucht gebe. Gerade das Gegentheil beweißt auch meine mehrjährige Erfahrung.“ Das geschieht nur, wenn der Aker vergraset ist, oder der Theil, der Saamen truz, vor der Wintersaat nicht gedünget wird.“ Auch hier kann man mit mehrerem Rechte wider den H. Verfasser beifügen; seltene Lokalfälle (oder vielmehr meist begangene Fehler) machen keine Ausnahme.

Young schreibt, daß der magere Boden zu Castle-Newton vermittelst des Klees in Waizenland sei verwandlet worden. (Reisen II. 237.)

3) Weil die Braache nie allzuviele Geschäfte häuft, wie die Sömmerung im Frühjahre bei der Bestellung, und im Herbst bei der Einheimsung der Ernde, und dem Düngen und Umbrechen des Akers zur Wintersaat.

Den Klee säet man gewöhnlich ein Jahr vorher im Frühjahre unter das Getraide, folglich macht er zu dieser Zeit im Braachjahre kein Geschäfte, sondern erspart mir vielmehr die Zeit und die Kosten eines zweimaligen Umakerns, das bei dem Klee wegfällt. Zur Win-

tersaat aber hätte der Aker auch ohne Klee bestellt werden müssen. Was das Einheimsen der Ernde anbetrift, so erspart der Klee, grün gefüttert, weit mehr Geschäfte, die man sich ohne ihn durch mühsames und langsames Zusammenklauben des Grases in Aekern, an Rainen, im verbotenen Walde hätte machen müssen. Dörren kann und muß man ihn vor dem gewöhnlichen Heugeschäfte. Machen die andere Sömmerungsarten mehr Geschäfte; so weiß man's zum Voraus, kann sich darnach richten, die Geschäfte sonst eintheilen, und hat dafür auch Nuzen.

4) Weil bei fettem, fruchtbaren Felde ein Aker ohne Düngung durch die bloße Braache lange hin besser bleibt, als bei der Sömmerung vermittelst des Düngers.

Der Ueberfluß kann leicht abgeben, welches bei sehr fruchtbaren Aekern, damit das Getraide sich nicht lagere und zu viel in's Stroh falle, sogar öfters nöthig ist. Braucht er aber dennoch einen Ersaz an Dung; so verdient er es, weil er dafür getragen hat. Dann wird ihm das, was ihm durch die Sömmerung abgienge, ersezt, und er bleibt in seinem Stande.

5) Weil ein mittelmäßiges Land durch jährliche Benuzung bei vielem Dünger bälder abnimmt, als in der Braache bei spärlicher Düngung.

Unsere mittelmäßige Kleeäker trugen (gerade umgekehrt) bei weniger Düngung bessere Früchten, als dergleichen gebraachte Aeker bei mehrerer Düngung. Einige dieser Kleeäker wurden gar nicht gedüngt. Ein jeder ziehe also an seinem Orte die Erfahrung gleichfalls zu Rathe.

6) Weil ohne Braache die Reinigung des Akers vom Unkraut, selbst bei Kraut- und Kartoffelbau nicht ganz, so wie auch die Lokerheit des Bodens erhalten werden kann.

Der Klee verdrängt das Unkraut theils durch seinen dichten Wuchs, theils durch das wiederhohlte Abmähen, wobei das Unkraut nie zum Saamentragen kommt. Ist er dünn aufgegangen, so muß man den Aker umreissen; hat er Lüken, so kann man helfen. Durch seine Wurzeln bricht er den Boden, und verhindert durch seine Dichtigkeit das Austroknen der Sonnenstrahlen. Die gute Wirkung des Kartoffelbaues vermittelst der Hake auf das Unkraut und die Lokerheit des Bodens sieht jedermann ein, und gerade darum baut man sie in verquekte und schwere Böden!

7) Weil öftere Bedüngung, die übrigens bei jährlicher Besämung nie zur gedeihlichsten Zeit gefahren werden kann, in schwerem Boden nur das leistet, was ihm die Sonne und Luft in der Braache nüzt.

Läßt man den Klee auf schwerem Boden nur bis in den August stehen; so hat man noch gute Zeit zum Düngen und zweimaligen Akern. Sollte es auch seyn, (welches aber nicht immer ist,) daß man den Verlust der Wirkung von Luft und Sonne durch mehreren Dünger ersezen muß; so reicht ihn das Kleefutter dar. Bei dem Bau solcher Böden mit der Hake hingegen, wie bei den Kartoffeln, kann gerade die Sonne und Luft auf eine grössere Oberfläche würken, da der Boden mehr zertheilt wird.

8) Weil ein magerer Boden nur im Junius, Julius und Augustus nüzlich gedüngt werden kann, welches die Aufhebung der Braache verhindert.

Also bleibt doch der August noch übrig: und kann man die gebraachte Aeker gerade immer in jenen Monaten düngen? Hat man bis dahin allen nöthigen Dünger? Man düngt, bei allen Vorschriften, die man geben mag, wenn man's hat, und wenn man kann.

9) Weil die jährliche Bestellung bei Dünger eine unreine und geringere Frucht erzielt, als gut gebraachte und weniger gedüngte Aeker.

Was die Unreinigkeit anbetrift; so kann freilich durch den Dünger mancher Unkrautsaamen auf das Feld gebracht werden, besonders wenn man statt des Klees reifes Akergras futtert. Beim Klee, wider den H. P. Mattheſius ist, findt aber

dieß

dieß nicht statt, wenn man ihn grün futtert, oder vor seiner Reife dörrt. Körner beim Futter des Mastviehes kann und soll man, um jenes zu vermeiden, schroten und mahlen lassen. Daß aber auch geringere Frucht auf mittelmäßigen, (nicht auf fetten) Aekern durch mehrere Bedüngung erzielt werde, kann ich nicht glauben, weil es wider meine Erfahrung ist. Hätte man nur immer genug Dünger für solche Aeker! Von einem, obgleich gebraachten, aber wenig gedüngten mittelmäßigem Aker kann man ebenfalls blos mittelmäßigen Ertrag erwarten Und diesen Ertrag darf man sich auch von einem gesömmerten besser gedüngten versprechen.

10) Weil jährliche Bestellung auf allerlei Land zwar möglich, aber jährliche Benuzung des geringen Landes, besonders, wo wahre Akerverbesserung nicht statt findet, unmöglich ist.

Unmöglich eben nicht, wenn man Pflanzen, die wenig Nahrung fordern, dahin bringt, und mit Dünger da zugleich hilft. Aber solche Böden kann man entweder mit Esper oder Raygras anlegen, wenn es sich schikt, oder, weil ja nicht alles gesömmert seyn muß, liegen lassen. Der Landwirth, wenn er sich keinen Nuzen davon versprechen kann, wird das selbst thun.

11) Weil der Schluß vom Garten- auf den Akerbau nicht gilt.

Es giebt wirklich, ausser den Gärten, Pläze, die man seit undenklichen Zeiten alle Jahre anbaut, Kraut- und Hanf-Länder. Es giebt Aeker, die man ebenfalls von je her in der Braache anbaut, wie die, nahe um das Ort gelegene. Und dieß geschahe, ehe der Klee aufkame, und beweißt, daß wenn es nöthig oder nüzlich ist, ein solcher Aker bei gehöriger Behandlung alle Jahre benuzt werden kann. Schon seit 5 Jahren baue ich einen entlegenen Aker von 3 Morgen auf diese Weise, und zwar wider das Gewöhnliche so, daß ich mit leichten Früchten anfienge, und nun, nachdem er durch Dünger und zum Theil durch Kartoffelbau gebessert worden ist, immer zu stärkern, theils bereits fortgeschritten bin, theils fortschreiten werde. Er trug hintereinander 2 Jahre Haber, 2 Jahre Gersten, 1 Jahr Sommerroggen, und das nächste Jahr ist er zum Sommerkorn bestimmt. Wo Kartoffeln standen, war der Roggen besonders dicht und schön. Neben 100 Simri Kartoffeln trug der Plaz 20 Zehenden Roggengarben, und kostete mich im Ankauf 80 fl., gehörte aber damals unter die magere, schlechte Böden. — Dieß kann zugleich ein Belege zum Vorhergehenden seyn.

12) Weil der Akermann in jeder Lage bei Beibehaltung der Braache gesicherter bleibt, als wenn er solche aufgiebt. Jener kann die am meisten

sten nüzende Winterfrüchte in seinem gehörig bearbeiteten Felde im Durchschnitte mehrerer Jahre höher nuzen, als der Nichtbraachende, welcher zugleich bei misrathenen Sommerfrüchten noch weniger Winterfrucht erwarten kann, auch für die auf einem glüklich gesommerten Aker gefährlicher stehende und in Stroh und Körnern geringer ausgebende Winterfrüchte jährlich nicht entschädigt wird.

Bleibt der Braachende Akermann auch in der gedoppelten schlimmen Lage gesichert, wenn die Winterfrüchte misrathen, oder ein Hagel die Halmfrüchte verderbt hat? Sind da Kartoffeln, Rüben, Kohlraben, nicht eine eben so nöthige, als erwünschte Aushülfe? Thut es da dem Landmann nicht äusserst wohl, wenn er ein Stük Vieh, das er vermittelst des Kleebaues, weiter oder besser halten konnte, alsdann verkaufen kann? Aber noch mehr. Ich behaupte, daß es keine schlimmere und gefährlichere Lage geben kann, als wenn der Landmann blos oder allergröstentheils vom Getraide leben muß. Ein einiger Wetterschlag sezt ihn auf mehrere Jahre zurük, geschweige denn wiederhohlte, der die Leute entweder zu einer stieren Indolenz oder beinahe zur Verzweiflung bringt, wie ich dieß aus der Erfahrung meiner Gegend wahrgenommen habe. Aber, wenn auch alles glüklich geht; so sezt der Akerbau für

sich

sich allein und besonders in Gegenden, wo er im Durchschnitte nur das 4: 6te Korn trägt, den Landmann nie in einen solchen Wohlstand, daß er vieles zurüklegen, und besonders auch Mißjahre oder Hagelschläge verschmerzen könnte. Noch weniger kann der Akerbau das leisten, wenn er keine Hülfe durch die Sömmerung der Braache erhält.

Daß der Braachende Akermann seine Felder durch blose Winterfrüchte im Durchschnitte mehrere Jahre höher nüzen könne, als der Nichtbraachende bei der Sömmerung; sollte eigentlich vom Verfasser durch die Erfahrung selbst und durch eine aufgenommene Bilance bewiesen worden seyn. So beruht aber die Sache auf blosen Behauptungen, wobei er der Sömmerung einen Schaden beimißt, der entweder nicht statt findet oder von demselben übertrieben wird; hingegen den Nuzen derselben äusserst herabsezt, oder auch manchmal gar nicht in Anschlag bringt. Es ist eine blose Behauptung, daß bei mißrathener Sömmerung auch die Winterfrüchte mißrathen müssen. Nimmt der Landmann das Erstere wahr, so braucht er nicht viel Klugheit zu besizen, um einzusehen, daß er nun die Wintersaat aus einem gedoppelten Grunde zur gehörigen Zeit und auf die gehörige Art bestellen müsse. Er wird also den gesömmerten Aker, so bald es nöthig ist, umbrechen; gesezt, daß er

auch

auch den ganzen oder den halben Nuzen der Sömmerung einbüssen müßte. Dieß ist ein Unglük, das er nicht ändern kan; eben so, als wenn er einen misrathenen Aker mit Winterfrucht im Frühjahre umbrechen und mit Sommerfrucht bestellen muß. Und dabei kann er sich damit trösten, daß ihm die Sömmerung doch sonst auch genuzt hat. Thut er obiges; so sehe ich nicht ein, warum die Winterfrüchte dennoch und durchaus misrathen müßten. Es ist endlich ebenfalls eine bloße Behauptung, daß der Landmann selbst vermittelst einer glüklichen Sömmerung für seinen (vorgegebenen) Verlust an den Winterfrüchten in Stroh und Körnern jährlich nicht entschädigt werde. Gesezt, es seye mit dem Verlust richtig und immer so; wirft denn eine glükliche Sömmerung so äusserst wenig ab, da mir eine misrathene bei gleichfalls Etwas misrathener Winterfrucht noch so viel abwarfe? Haben 100:200 Simri Kartoffeln keinen Werth und keinen Nuzen? Klee, Erbsen, Kraut, u. s. w. auch keinen? Ich seze nur dieß noch bei. Man sömmert an allen Oertern eine gewisse Anzahl von Braachäkern schon lange; wäre also der Schaden davon so gewiß und unvermeidlich, und der Nuzen so gering; so hätte man längst aufgehöret.

13) Weil bei Abstellung der Braache in jedem Staate, der keine gesicherte Zufuhre vom Auslande

de hat, mehrmaliger Brodmangel und jährliches Sinken der Landgüter die so gewisse, als traurige Folge seyn würde.

Diese Behauptung bezieht sich auf das vorhergehende, daß durch die Sömmerung der Braache die Winterfrüchte Schaden leiden, und die Aeker entkräftet würden; und ich will das Gesagte daher nicht wiederhohlen. Aber in meinem Theil behaupte ich: Wenn es keine Sömmerung der Braache gäbe, wodurch der Mensch sich und seinem Vieh mehrere Nahrungsarten verschaffen kann; so würde ein weit öfterer Brodmangel nicht nur in den Fällen, daß die Winterfrüchte misrathen, sondern auch überhaupt bei der gestiegenen Vermehrung der Menschen, eine eben so gewisse, als höchsttraurige Folge gewesen seyn. Der Mensch lebt nicht vom Brod allein!

Der Verfasser gieng eigentlich von der Aufhebung der ganzen Braache aus, und für diese bin ich, wenn sie allgemein behauptet wird, so wenig, als er; aber aus dem Verfolge sieht man, daß er das Sömmern auch sonst und überhaupt verwirft und für nachtheilig erklärt.

Eben diese Verfahrungsart des Verfassers nimmt man auch in seinen Behauptungen vom Kleebau wahr.

Er sagt im Allgemeinen. Der, im eigentlichen Getraidelande eingeführte Klee ist zur Stall-

füt-

fütterung äusserst vorzüglich, weil er, als eine jährlich zu erzielende Braachfrucht dem edlen Sommer- und Wintergetraide keine Handbreit urbaren Landes entzieht; beim vorsichtigen Gebrauch dem Vieh ein nahrhaftes, den Dünger vorzüglich vermehrendes Futter ist; unter besonders guter Witterung getroknet werden kann; den Heumangel in Wiesenarmen Gegenden in Etwas ersezt; weil mäßiger Anbau des Klees den Fruchtbau nicht vermindert, indem er durch Darreichung immer mehreren Dungs für die übrige Braachäker dasjenige reichlich ersezt, was er an Früchten auf den, mit ihm bestellten Aekern vermindert, auch Mittel zu höherer Benuzung des Viehes giebt. Dieß ist nicht nur auf gutem Lande, sondern auch auf mittelmäßigem Boden durch die Erfahrung gegründet.

Auch ich, welches ich voraus sagen will, bin (besondere Umstände ausgenommen) für den übertriebenen Kleebau gar nicht eingenommen, und pflichte jedem, der dieß abräth, bei. H. OR. Stumpf sagt: Nasses Wetter, so wie ganz troknes hat bis jezt den Kleebauenden Landwirthen ihre süsseste Projekte vereitelt, besonders denen, die nur einmal nach Klee zu Getraide gepflügt wissen wollen. Entweder die Felder blieben unbesäet liegen, weil sie in grosse Stüke gepflügt waren, oder sie konnten wegen der Trokene gar

nicht gepflügt werden. Geschahe dieß auf der Hälfte oder ganzen Braache; so war es ein beträchtlicher Schade. Diese Wirthe, die alles in einem Hui reformiren wollten, vergaßen die goldene Worte: medio tutissimus ibis. In so ferne könnte man also bei dem Nuzen, den H. Matthesius dem mäßigen Anbau des Klees beilegt, selbst unter den Einschränkungen, die er doch sogleich auch mit einfliessen läßt, immer zufrieden seyn; allein bei den Eigenschaften und Wirkungen, die er gleich darauf dem Klee an sich, nicht blos dem allzusehr und übermäßig angebauten, beilegt, muß jeder, der die Sache unpartheyisch prüft und die gehörige Erfahrungen darinn hat, anders denken.

Er behauptet, der allzustarke und übermäßige Anbau des Klees sey schädlich aus folgenden Gründen.

1) Von der, ihm beigelegten Dungkraft habe sich das Gegentheil befunden, weil man ihn im besten Lande auf eben demselben Aker nicht so oft anbauen könne, als jede andere Frucht (?); und Kleeäker, wenn sie auch bei günstiger Witterung eine erträgliche Winter- und Sommerfrucht getragen, hernach die reichste und kräftigste Düngung erforderten, wenn sie in ihrem Gehalt nicht merklich sinken sollten.

Der

Der Klee hohlt bekanntlich seine Nahrung vermittelst seiner in die Tiefe gehenden Wurzeln hauptsächlich von unten herauf, und daher läßt es sich begreiffen, warum er auch auf einem mittelmäßigen oder schlechten Boden dennoch und besser, als minder tief gehende Pflanzen, gedeihen kann. Aber der Klee zehrt in seinem Standort, wie jede Pflanze in dem ihrigen. Wenn man also den Boden nicht so tief, als seine Wurzeln gehen, wieder umbricht, welches bei dem Akern für das Getraide nicht geschieht, und nicht geschehen darf; so kann man nicht erwarten, daß er auf demselben Plaze bei dem gewöhnlichen Akern und Düngen sogleich wieder gerathen solle. Und darauf mag sich die Schubartische Regel, ihn erst in 6 Jahren, oder in der zwoten Braache wieder auf denselben Plaz zu pflanzen, gründen. Wollte man es dennoch thun, so müßte der Boden wenigstens einen Schuh tief umgebrochen, und der Dünger bis in diese Tiefe gebracht werden. Das ist nun aber, wenn es in's Grosse geht, beschwerlich, und daher wartet man lieber, bis der Boden nach gehörigen Jahren vermittelst des Schnees, Regens und Düngers wieder so viele Nahrungstheile in der Tiefe erhält, als ihm nöthig sind.

Ganz anders aber ist es mit der Oberfläche, worauf er steht, die er durch seine verrottete Wur-

zeln, Abfall der Blätter, und wie es weiter geschieht; so dünget, daß andere, nur in derselben wurzelnden Pflanzen, entweder mit Etwas, oder auch ohne Dünger genug Nahrung finden.

Daß aber umgebrochene Kleeäker, um nicht in ihrem Gehalt zu sinken, keine so äusserst reichliche und kräftige Nahrung erfordern, sondern für das gewöhnliche Getraide mit einer ganz mäßigen oder auch keiner Dungung vorlieb nehmen können, erhellt theils aus dem, kaum da angeführten, theils auch aus der Erfahrung von schon so vielen Jahren, worinn man den Klee gebaut hat.

2) Er mindere die Kräften der geilen Aeker, noch mehr aber des mittelmäßigen und geringen Landes zum Nachtheil des Getraides, so daß, **wenn** von 100 Hufen Landes jede nur 20 Scheffel weniger trägt, der Staat 2000 Scheffel jährlich verliere.

„**Wenn**“ ja! — Aber man sehe oben, Nr. 4. 5.

3) Der Staat stehe bei zu vielem Kleebau in grosser Gefahr, wenn die Herbstwitterung der nöthigen Bearbeitung so **vieler** Kleeäker nicht entspreche.

Wenn man's bis auf die Herbstwitterung anstehen läßt, oder anstehen lassen muß, so ist's bei schlimmer Witterung schädlich, man mag viele oder wenige Aeker mit Klee ansäen; freilich im

ersteren

ersteren Fall mehr, wie auch H. Stumpf bemerkte. Im leztern Fall giebt es noch eher Hülfsmittel, und man kann auch im Frühling Sommerfrüchten darein säen, und den Schaden ziemlich ersezen. Wenn man aber zu viele Aeker damit ansäet; so ists in diesem Falle allerdings, und noch in mehreren schädlich.

4) Kleeäker würden so fest und rasenartig, daß ihre Bestellung in nasser und kalter Lage schwer oder unmöglich werde.

Was bei dem thonigten Boden, wenn man bis auf den Herbst wartet, geschehen mag, muß nicht jedem Boden beigelegt werden; nichts davon zu gedenken, daß die keilartige Wurzeln des Klees doch den Boden auch in Etwas trennen. Aber ganze Furchen taugen doch nicht: und wer es glaubt, oder so findet, daß ein thonigter Thalboden, wie man ihn auch behandlen möchte, dennoch vergrase, der sömmere ihn entweder nur hälftig, oder gar nicht mit Klee. (Ob der H. Verfasser des Aufsazes von der Braache im Jahrgang 1796. der ökon. Beiträge, seinen Thal-Kleeaker nicht zu lange habe stehen lassen, weiß ich nicht, und wird auch nicht gemeldet; ebenfalls nicht, wie der Klee gestanden, dünne oder dicht? Er führt S. 18. selbst an, daß seine Gründe zum Theil dem H. P. Mattheſius zugehören. Auch bei seiner Tabelle liesse sich manches

erinnern. — Uebrigens geht er doch nach S. 22. von H. P. Mattheſius ſehr ab, und in Abſicht der Allgemeinheit der Braache denke ich, wie Er.)

5) Er mindere den Strohbau.

Dieß muß ſich auf ſeine obige Idee von der Sömmerung der Braache gründen, wovon alſo hier nichts weiter. Aber auſſerdem, daß dieß beim Wintergetraide nicht immer, aber gar oft das Gegentheil, geſchieht, vermehrt der Kleebau vielmehr den Strohbau auf eine gedoppelte Art; einmal indem man die ungeſömmerte Braachäker vermittelſt des durch den Klee verſchaften mehreren Düngers zu einem gröſſern Ertrag in Körnern und Halmen bringen kann; andern theils, indem man vermittelſt des gedörrten Klees, (beſonders wenn er, wie der Verfaſſer annimmt, in ſo groſſer Menge angebaut wird,) das Stroh blos oder gröſtentheils nur zum Streuen, nicht mehr, wie ſonſt, zum Verfüttern anwenden darf. Und ſo geht es wirklich!

6) Zu jung oder zu alt gebe er jeder Art Thiere weniger Kraft, als gemeines Kras.

Alſo doch nicht, wenn er die gehörige Gröſſe hat: und „zu jung oder zu alt füttert auch das gemeine Gras nicht, wie dann, wenn es ſeine gehörige Reiffe oder Gröſſe erhalten hat. Dieß kann man aber bei der Aushülfe des Klees gerade deſto eher dazu kommen laſſen; ſtatt daß man

ſonſt

sonst im Nothfall gar oft seine Wiesen angreifen mußte.

7) Die beschwerliche Art, den Klee zu dörren, und in Scheunen, wie in Feimen, aufzubewahren; verbunden mit dem Schaden am Wintergetraide — mache, daß der Landwirth besser handle, wenn er sein Zuchtvieh lieber ganz mit Stroh und Spreu auswintere!!!

Hier berufe ich mich, um Wiederhohlungen zu vermeiden, in Absicht der angegebenen Beschwerlichkeiten auf das Vorhergehende. — Aber ist's denn für den Menschen, der sich seines Viehes, besonders des arbeitenden, erbarmen solle, gerecht, wenn man ihm — bis das grüne Futter kommt — blos Stroh und Spreuer vorlegt? Ist dieß für den Landmann, wenn er auch keine biblische Gefühle hat, klüglich gehandelt? Ist es nicht besser, wenn er auch sein Zuchtvieh ganz oder hälftig mit Heu futtern, und das Stroh streuen und beim Heufuttern in einen desto fettern Dünger verwandlen kann? Herr OR. Stumpf sagt in einer Anmerkung zu Schönfelds Landw. — Herr von Schönfeld wundert sich, daß sich das Vieh von Korn- und Waizenstroh sättigen soll. Wie, wenn er jezt aufstünde, und unsere herrliche Strohrechnungen revidiren sollte, wie wir das Vieh das Hungerleiden methodisch lernen! Bei der Ankunft in mein Dorf sah ich, was für erbärmliche Wir-

kungen jene Fütterung auf das gute Vieh hatte, und was im Gegentheil nunmehr, da sich die Leute durch Anpflanzung der Futterkräuter so ziemlich geholfen haben, unsere Viezucht jezt ist. Und wenn man denn vollends auch das Melkvieh, wie es beim Mangel natürlicher Wiesen geschehen muß, und an meinem Orte es wirklich der Fall war, mit Stroh durchwintert; so sieht man im Frühlinge an einer solchen Heerde, matte, kraftlose, mit einer abgeschabenen Haut bedekte Gerippe, die, bis die Stoppelwaide kommt, sich kaum, und zum Theil nicht einmal erhohlen können. Aber wo soll auch nur die gehörige Quantität des Düngers herkommen, wenn das Vieh im Winter mit Stroh gefüttert wird?

Herr P. Matthesius kommt nach diesem auf die Viehwaiden und Gemeinheiten, welche er gleichfalls in seinen gänzlichen Schuz nimmt.

In Absicht der erstern gehören blos diejenige hieher, die das Vieh und besonders die Schaafe auf der Braache genieſſen. Auch hier sind die Gründe für die Nothwendigkeit und Nüzlichkeit derselben zum Theil übertrieben und unstatthaft und könnten von denjenigen, die für die Aufhebung der gesammten Braache eingenommen sind, leicht widerlegt werden; sind aber auch zum Theil in so ferne, daß in solchem Falle alles Vieh im Stalle oder sonst kunstmäßig gefüttert werden

müßte,

müßte, so bald es aufs Allgemeine ausgedehnt wird, bedeutend und wichtig.

Es ist mir wohl bewußt, daß es Schriftsteller giebt, die den Nuzen der Schaafzucht, besonders in Absicht der einzelnen Besizer, herabsezen, oder sie auch blos in gebirgichte Gegenden verweisen. Allein, da ich nicht nur seit mehr als 20 Jahren selbst Schaafe gehalten habe, und zugleich in einem Lande lebe, worinn die Schaafzucht seit vielen Jahren her äusserst bedeutend ist; so lehrt mich meine Erfahrung hierinn ganz anders denken.

Der einzelne Besizer kann zwar durch die Raude oder andere Krankheiten der Schaafe oft in einen grossen Schaden gesezt werden, und auch mir begegnete dieß: allein auch das Rindvieh kann, wovon leider die gegenwärtigen Zeiten zeugen, gleichfalls durch Seuchen dahin geraft werden; und in diesem Fall thut es ihm sehr wohl, wenn sein ganzer Viehstand nicht blos in Rindvieh bestande. Daneben verursachen Schaafe, die auf Waiden gehalten werden, nicht so viele Kosten und Mühe, als das Rindvieh. Auch ist der Verkauf bequemer, da es nicht gerade so Stükweise, wie beim Rindvieh geschieht. Doch dafür könnte man den einzelnen Landwirth sorgen lassen, der es am besten beurtheilen kann, was in seiner Gegend und in seiner Lage am besten für ihn taugt.

Aber wenn man die Sache nach ihrem Einfluß auf ein ganzes Land betrachtet; so ist die Sache noch wichtiger. Das Schaaf wirft einen beträchtlichen Nuzen schon durch seinen Pförch und Dünger ab, und befruchtet den Akerbau. Es reicht dem Menschen Käse, Unschlitt und sein Fleisch dar. Es dient dem Menschen in seiner Bekleidung durch seine Wolle, und beschäftiget dabei sehr viele Hände, und ist in diesem dreifachen Betrachte das nüzlichste Thier in einem Lande.

Nun könnten sie freilich auch besonders gehalten werden, wie in England vermittelst der eingezäunten Felder, oder in Horden und im Stalle gefüttert werden; so daß es also nicht nöthig wäre, Aeker für sie braache liegen zu lassen. Allein jenes findet an den meisten Orten nicht statt, und dieses hat zwar Bernhard in Deutschland zuerst und Schubart und Holzhausen im Grossen versucht; allein es hatte so viele nachtheilige Folgen, daß man genöthiget wurde, es einzustellen, und auch H. D. Rößig warnte dafür.

Will man sie aber aus den fruchtbareren Gegenden eines Landes, um sie ganz zur Sömmerung gebrauchen zu können, blos in gebirgige, magere Gegenden verwiesen; so sind zwar diese für ihre Gesundheit und Zucht die angemessene Gegenden: aber die Quantität der Schaafzucht und der vorhin angeführte Nuzen würde dadurch

gar

gar sehr vermindert werden. Es ist immer gut, wenn ein Land sich seine Bedürfnisse selbst verschaffen kann, und das Ausland nicht nöthig hat, das ihm wohl gar auf mancherlei Arten verschlossen werden kann. Es ist gleichfalls gut, wenn es der Nahrungsquellen, da diese oder jene so leicht versiegen kann, mehrere besizt. Es ist vortheilhaft, wenn diejenige Hände, die der Akerbau entbehren kann, auf eine nüzliche Weise beschäftiget werden. Und nun überlege man, was die Schaafzucht hierinn leistet; und was ein Land entbehren muß, wenn es keine, oder nur eine geringe besizt, oder wenn es solche besessen hat, wieder verlieren sollte. Man bemerke, daß ich von Ländern rede; nicht blos von einem Amte.

Schon aus diesem Grunde würde ich also für die gänzliche Aufhebung der Braache und für eine allgemeine Einführung der Sömmerung derselben nicht stimmen.

Aber es giebt noch andere Gattungen von Thieren, die dem Landmann nöthig oder nüzlich sind, Schweine, Gänse, die er nicht im Stalle füttern kann, wenn ihm nicht zu einer Zeit, wo er ohnehin genug zu thun hat, die Geschäfte allzusehr gehäuft werden sollen; Geschäfte, die er entweder gar nicht, oder nicht gehörig, oder nicht ohne grössere Kosten besorgen könnte.

Für

Für so nüzlich und nöthig ich es daher halte, wenn von der Braache so vieles angebaut wird, als die Nahrung des Viehes und zum Theil des Menschen selbst es erfordert; für so gut erkenne ich es auch, wenn das Uebrige zur Sommerwaide, wie bisher, gelassen wird.

Kommt es alsdann noch dazu, daß das Rindvieh ganz oder zum Theil im Stalle gefüttert wird; so könnte dem übrigen Waidevieh dasjenige noch überlassen werden, was sonst jenes gebrauchte; und also auch bei einer vermehrten Sömmerung der Braache so vieles übrig bleiben, daß das Waidevieh, ohne vermindert werden zu müssen, sich dennoch erhalten könnte.

Ist es aber nach Lokalumständen, oder nach willkührlich einzurichtender Bestellung des Akerfeldes räthlich und thunlich, die Braache ganz oder grösstentheils zu sömmern; so wird jeder Landwirth selbst einsehen, was er zu thun hat, und — sich besinnen!! Ich könnte hier eklatante Proben geben, daß ich uneigennüzig rathe und denke.

H. CR. Riem sagt: Er seye eben so wenig für die ganze Abschaffung der Braache, als für die Beibehaltung aller Braache. Die Mittelstrasse seye auch hier das Beste. Er bestimme zum Futterbau nur die Hälfte der Braache.

Daß

Daß man übrigens eine Auskunft treffen, Klee bauen und doch die Schaafwaide dabei aufrecht erhalten könne, ist nicht nur möglich, sondern auch durch eine sehr weise Verordnung in meinem Vaterlande wirklich gemacht worden.

Die Oberamts-Stadt Bietigheim besasse eine Gemeindsschäferei von 800 Stüken, welche der öffentlichen Casse durch Wald- und Pförchgelder einen beträchtlichen jährlichen Nuzen abwarfe.

Um dieser Schäferei willen hatte man verordnet, daß in den entfernteren Braachfeldern kein Klee gebaut werden solle.

Dieß war den weniger Bemittelten nachtheilig, weil nahe gelegene Felder um ihres höheren Werths (und grösserer Benuzung) willen gemeiniglich das Eigenthum der Reichern sind, und weil sie also hiedurch indirecte vom Kleebau ausgeschlossen waren.

Auf ihre Klage wurde daher festgesezt:

1) Daß jedem Bürger erlaubt seyn solle, Klee in der Braache auf seine eigene Felder zu pflanzen; daß aber

2) dabei ein gewisses Verhältniß beobachtet werden, und derjenige, welcher in der Braache 10 Morgen oder mehr besize, nur den 4ten Theil derselben; der Besizer von 3 bis 9 Morgen den dritten Theil; derjenige hingegen, welcher nur 3

Mor-

Morgen oder weniger besize, einen einigen Morgen anpflanzen solle.

3) Um hierdurch die Schaafheerde so wenig als möglich an der Waide und an dem Trieb zu verhindern, sollen die starkbegüterten hiezu vorzüglich die nächstgelegenen oder wenigstens die nicht allzuweit von der Stadt entfernten Felder wählen, den Aermern hingegen soll der Anbau auch an den entlegensten Orten gestattet seyn; jedoch solle überall, wo der Trieb in der Braache hingehe, solcher 10 Schritte breit bleiben, oder das Fehlende von den Kleeäkern auf beiden Seiten dazu gezogen werden. Auch sollen

4) diejenigen, welche Klee bauen wollen, sich jährlich auf einen gewissen Tag bei dem ältesten Felduntergänger melden, ihm ihre zum Kleebau bestimmten Felder anzeigen, und dieser sodann dafür sorgen, daß der Trieb, besonders in den entfernten Feldern, so wenig als möglich beengt werde.

5) Solle der Schäfer, der bisher seine Heerde nur in zwei selten in drei Haufen geführt habe, solche künftig in 4 Haufen theilen und für jeden einen besondern Hirten aufstellen, um dadurch bei der Waide und dem Trieb zwischen den angepflanzten Kleefeldern alle Beschädigung dieser Felder desto leichter verhüten zu können.

(Ver-

(Vermuthlich wird dieser Verordnung, wornach ich mich gegenwärtig nicht erkundigen kann, auch eine Drohung und Strafe im Falle des Ungehorsams für den Schäfer beigefügt worden seyn — da dieß für Leute dieses Standes so nöthig ist!)

Der Erfolg dieser Einrichtung war, daß die Gemeinde, welche bisher nur 800 Stük Schaafe halten durfte, gleich im folgenden Jahre um die Landesherrliche Erlaubnis bate, 200 Stük weiter auf die Waide schlagen zu dürfen, welche Erlaubnis solche auch wirklich erhielte.

Zum Beweise aber, wie **wichtig** die **Vortheile** seyen, welche aus dem **Kleebau entspringen**, mag die gemachte zuverläßige Berechnung dienen, nach welcher seit Einführung desselben, und zwar noch vor dieser ausgedehnteren Erlaubnis zum Anbau, bei 2704 Morgen Akers, welche diese Stadt besizt, innerhalb 9 Jahren die Bevölkerung um 51 Familien zugenommen; die Anzahl des Rindviehes aber sich von 467 auf 800 Stüke, der Pferde von 71 auf 86, und der Schaafe von 712 auf 942 erhöhet, der **Ertrag** an **Getraide** aber, ein Jahr in das andere gerechnet, um den **völligen siebenten Theil zugenommen**." Man berechne nun alle diese Vortheile der Kleesömmerung, und bemerke, daß nicht blos von einigen sondern von **neun Jahren** die Rede ist. In dieser

ser Gegend kroche man nicht zum alten Schlendrian zurük.

Auf diese merkwürdige Stelle, welche in den Sprengerischen Beiträgen J. 1786. S. 50. f. steht, wollte ich Anfangs in der Meinung, daß diese bei der gedrängtesten Kürze so lehrreiche Schrift schon hiezu benuzt worden seye, blos verweisen; da ich es aber in so manchen Schriften, die von dieser Sache handelten, nirgends fande, und dieselbe auch bei andern, die sie gelesen haben, eine Wiedererinnerung verdient; so sezte ich sie bei, und will sie als ein Mann, dem die Verhältnisse mit den Schaafwaiden seit vielen Jahren her gar wohl bekannt sind, mit einigen Bemerkungen begleiten.

Ein mir sehr werther Anverwandter, Herr Schäfereiverwalter Steeb in Tübingen machte im Nahmen der Schäferzunft ein Anbringen an die gnäd. Herrschaft um Einschränkung des Kleebaues und der übrigen Sömmerung in der Braache, weil die Schäfereyen dadurch leiden müßten, und dem Land und Herzoglichen Interesse dadurch ein grösserer Schaden zugefügt würde, als der Werth der Sömmerung in der Braache ausmacht, und veranlaßte eine Widerlegung seiner Meinung von H. Pf. Mayer in Kupferzell. Ich menge mich nicht darein; aber mich dünkt, die beste Berichtigung der ganzen Sache enthalte die angeführte

führte Verordnung und der obige Einfluß des Kleebaus auf die Schäferei selbst.

Wie das leztere zugegangen seye, kann ich erläutern.

Es ist herkommlich, gewissermaßen billig, und könnte auch nicht leicht gänzlich verhütet werden, daß die Schaafe, die an und besonders zwischen Kleeäkern waiden, eine oder zwo Furchen abfressen dürfen. Das kann der einzelne Eigenthümer verschmerzen; aber eben dadurch erhalten die Schaafe von einem solchen Plaze doch mehr, als sie vorher, wenn er auch gebraucht worden wäre, erhalten hätten.

Ferner: je kleiner die Haufen von Schaafen sind, desto besser können sie nicht blos gehütet, sondern auch gewaidet werden. Eine grosse Heerde verschleppt und verderbt viel, hält sich an kleinen Plätzen, die auf oder an den Waiden liegen, nicht auf, indem derjenige Theil, der keinen Raum da hat, weiter dringt und die übrigen nach sich zieht; während daß ein kleiner oder kleinerer Hauffe seine Nahrung daselbst finden, und überall hin geleitet werden kann.

Daraus läßt es sich also leicht erklären, daß bei dem vermehrten Kleebau und bei den vermehrten Hirten mehrere Schaafe aufgeschlagen werden konnten. Daß die meisten Schäfer aber damit doch nicht zufrieden sind, kommt daher,

weil sie sich dabei nicht mehr so faul auf ihre Steken hinlehnen dürfen!

Bernhard, S. 651-662.

Medicus, über die wahren Grundsäze des Futterbaues ꝛc. S. 86-101.

Stumpf, N. J. Gesch. S. 100. Lehrbuch, im Art. vom Klee; Anm. zu Schöns. Landw. 43; 68.

Mayer, Pragmat. Gesch. der Land- und Hauswirthschaft, von Kupferzell, S. 105. Das Ganze der Landwirthschaft, II.

Knecht, vollst. Abhandl. von der zuverläßigen Vermehrung der Futterkräuter. Mezler. Stuttg. 1780. S. 17.

(Er ließ den Klee durchaus nur aussäen, nie untersäen und untereggen; und so wird es auch in meinem und andern Orten gehalten. Höchstens ist jenes im Sandboden nöthig, oder räthlich.)

Werner, Catechismus des Kleebaues, 1787. S. 33. f.

Schubart, Landwirthschaftslehre, 3. f. Praktischer Erweiß ꝛc. S. 29. Zuruf, S. 38.

Bekmann, Bibl. II, 253. XIV. 44. XV. 341. XVI. 500-505.

Riem, N. S. ökon. Schr. III. 213. 216. f. I, 231. VII, 103.

Frommel, Theorie vom Kleebau.

Leon-

Leonhardi, Oekon. Hefte, III. 3. Heft.
Wittenberg. Wochenblatt. 1778. S. 329.
Leipz. Intell. Blatt. 1786. S. 42. 1789.
S. 238. 1792. S. 134. f. 141. f. 192.
Sprenger, Landwirthsch. Cal. J. 1779. S. 26.

§. 40.

Die Luzerne (Medica sativa, ewiger Klee) ist bekanntlich ein für die Gegenden, wozu sie taugt, vorzügliches und am meisten aufgenommenes Futterkraut. Sie ist im frühen und schnellen Wachsthum, in Ausdaurung und Ergiebigkeit selbst dem spanischen Klee vorzuziehen, versagt nicht leicht weder in nassen, noch trokenen Jahren, ist bei der Stallfütterung nicht nur von grossem Nuzen, sondern auch von grosser Nothwendigkeit, weil sie Futter gewährt, wenn der spanische Klee abgemäht ist, oder wegen ungünstiger Witternng versagt, und vermehret beim Melkvieh die Milch, und macht sie noch fetter, als der spanische Klee. Sie verläßt, wie Schubart sagt, den Landwirth nicht, wenn dieser sie nicht verläßt. Ganz anders aber würdiget Haller dieselbe, indem er sagt, daß sie zwar 3 bis 4 Erndten liefere, gegen 10 Jahre daure, aber durch die verflochtene Wurzel den Boden dergestalt binde, daß er sich beinahe weder durch den Pflug noch durch die Hake umwenden lasse, ein blähendes Futter seye, auch nicht

wohl getroknet werden könne, und um Paris schon abgeschaft werde. Allein, was die Wirkung auf den Boden betrift, so ist sie ohnehin nicht zum Akerumsaz bestimmt, und läßt auch da Mittel zum leichtern Umbrechen übrig, indem man, nach H. Leo, nur im Herbst kurz vor der strengen Kälte mit dem Pfluge oder Hake die Krone der Pflanzen über den Wurzeln seicht abschneiden darf, worauf die Wurzeln im Winter bis in die Tiefe verfaulen, so daß das Land im Frühjahre schon umgepflügt werden kann. Auch in Absicht des Blähens versichert H. Pastor Wahl, daß man die Luzerne ohne besondere Vorsichtigkeit dem Vieh in solcher Menge, als es nur fressen wolle und könne, vorlegen dürfe, indem er bei allen Erkundigungen darüber das einstimmige Zeugniß erhalten, daß die Menge desselben nie Schaden gethan hätte. Daß sie wenigstens kein so blähendes Futter, als der spanische Klee, seye, versichern die anderen Schriftsteller, Schubart, Mayer, Riem, u. s. w. Das Troknen hat er mit lezterem Klee fast gemein, ist aber doch noch Etwas leichter zu dörren, und vielleicht, fieng man um Paris herum, die Luzerne nur darum abzuschaffen an, weil man sie, nach engländischer kostspieliger Weise, in Reihen pflanzte. Der Pariser Verfahrungsart hiebei lassen sich übrigens viele hundert gegenseitige Beispiele entgegen sezen.

§. 41.

§. 41.

Die Luzerne verlangt eigentlich einen entweder an sich guten, oder wenigstens wohlgedungten, nicht allzutrokenen aber noch weniger zu nassen, tief umgearbeiteten und vom Grase wohlgereinigten Boden, der auch in seiner Unterlage keinen kalten, das Wasser aufhaltenden Thon hat, weil die Wurzeln, wenn sie dahin kommen, verfaulen; und ein Klima, das mehr warm, als kalt ist, indem er von der Kälte leidet, oder wenigstens in seinem frühen und starken Wachsthum aufgehalten wird. Im Jahr 1789. wo freilich die Kälte groß und anhaltend war, wurde die, nicht gar viel, auf der hiesigen Alp angebaute Luzerne stark mitgenommen, so daß Blätter und Stengel ganz gelb wurden. Sonst aber kommt sie auch hier fort, kann aber nicht so oft, als in milderen Gegenden gemäht werden, wird auch nicht so hoch, und steht, was diese Gegend und ihren Boden betrift, in der Nüzlichkeit des Anbaues der Esparcette nach. Auch Herr Cammerdirector Schimper fande im Zweibrükischen an. 1762., daß die Luzerne unter allem Klee am ersten dem Verderben vom Froste ausgesezt seye; nach diesem folge der spanische, und hernach der Hopfenklee. Esper und der weisse Klee, und sowohl das Englische als Französische Raygras habe den kalten Winter 1762. ohne Schaden ausgehalten.

§. 42.

Der Saame der Luzerne ist einer Niere gleich, in der Grösse von Hirsen, und muß bei seiner Farbe mehr in's Gelbe, als in's Grüne fallen, wenn er zeitig seyn soll Er reifet nach und nach, und man hat daher immer unzeitigen dabei, wenn man ihn auf einmal sammlet. Zieht man ihn selbst, so muß man die, in feuchten Orten wachsende Luzerne nicht dazu wählen, weil man da, so wie in nassen Jahren, selten Saamen erhält. Im warmen kiesigten Boden reift er am besten. Man kann auch einzelne Stöke an schiklichen Plätzen dazu stehen lassen, und den Saamen nach und nach sammlen. Am meisten Saamen solle man vom einjährigen Luzernenklee bekommen. Andere rathen, man solle im dritten Jahr das Kraut, ehe es blühet, abmähen, und vom nachwachsenden den Saamen reif werden lassen; Morgens früh bei dem Thau das Oberste der Halmen abschneiden, zu Hauß an der Sonne auf einem Tuch troknen, dann ausklopfen und puzen. Schubart, der doch hierinn eine der ersten Stimmen hat, sagt auch, man solle, wenn die Stöke nicht eingehen sollen, vor dem dritten Jahr keinen Saamen ziehen. Die Saamenschneken kann man auch auf der Mühle schroten lassen.

Man kan, nach Tulls Bauart, den Saamen in Reihen säen, je zu 2 Reihen, die 8 Zoll weit voneinander stehen,

stehen, und hernach einen leeren Zwischenraum zu 30=32 Zoll haben, der des Jahrs mit einem leichten Pflug etlichemal durchakert werden muß. In den Reihen selbst müssen die Pflanzen 8 Zoll weit von einander zu stehen kommen, und die übrigen also, wenn sie Etwas erstarkt sind, ausgerauft, auch das Unkraut fleißig ausgejättet werden. Noch ergiebiger fande man's wenn man den Saamen vorher auf besondere Pläze säete, und die Pflänzchen hernach im Herbst, nachdem man ihnen vorher die Pfahlwurzel nahme, auf die Akerbeete, nach obiger Art versezte. Bernhard berechnet, daß nach einer von Chateauvieux gemachten Probe ein Morgen auf diese Art angepflanzt, vielmehr Heu eingetragen habe, als sonst zween Morgen der besten Wiesen. In so ferne könnten also die mehrere Mühe und Kosten bei dieser Bauart leicht vergütet werden. Auch Herr Knecht in Rotenburg ahmte in seiner Art dieß nach, indem er einen jungen Grasgarten dazu umbrechen, das Feld ebnen, Furchen einen halben Zoll tief und einen starken Schuh von einander entfernt der Schnur nach ziehen, und den Luzernesaamen in in die Furchen, aber nicht allzudichte, säen ließ. Noch besser aber, sagt er gleichfalls, seye es, wenn man statt des Saamens Pflanzen davon, und zwar nur etwa von einem abgehenden Luzerneaker, die etliche Zolle lange Wurzeln hätten und

leicht in mehrere zertheilt werden könnten, auf diese Weise verseze." — Auf solchen Plätzen und etwa mit einem ganzen oder halben Morgen könnte man einen Versuch machen, und dann inne werden, ob man in seiner Lage besonders auch die gehörige Zeit zu den mehreren Geschäften hiebei, ohne Schaden der übrigen, gewinnen könnte. Aber es gilt hier, was bereits über die Engländische Bauart erinnert worden ist; und da die Luzerne doch, auch auf die gewöhnliche Weise gesäet, sehr ergiebig ist; so wird man's wenigstens im Grossen, bei ihr bewenden lassen. Ein Umstand ist aber hiebei doch nicht aus der Acht zu lassen, der sich auf das Abschneiden der Pfahlwurzel bezieht, und wodurch man die Luzerne sowohl als die Esparcette auch auf solche Böden verpflanzen könnte, wo sie sonst wegen der thonigten Unterlage nicht gedeihen. Auf diese Art treiben sie sich nur in die Seitenwurzeln, und würden nie in die schädliche Tiefe dringen.

Man kann also die Luzerne, wie den spanischen Klee, unter Früchten säen. Schubart räth hiezu Erbsen oder Wiken an, die man aber vor oder beim Anfang ihrer Blühte wieder grün abmähen solle. H. P. Wahl sagt, daß die Linsen, die keinen so hohen Wuchs hätten, dazu noch tauglicher wären. Aber so kann man auch Gersten oder Haber und besonders den leztern, der nicht viel

zehret,

zehret, dazu nehmen, und ihn nur, um dem Luzernesaamen bald Luft zu machen, zur gehörigen Zeit abmähen. Da man hiebei eigentlich die Absicht auf eine beständige, künstliche Wiese hat; so ist es auch räthlicher, wenn man nicht auf die Reife der Früchten, sondern auf die Luzerne sieht; und da kann man ja, wenn man jene Früchten dennoch zur Reife aussäen will, die Zeit dazu in der Braache wählen, nachdem der Plaz seine Sommerfrüchten bereits getragen hat.

Auf einen Aker von 168 Quadratruthen werden 12 Pf. gesäet; lieber später, als zu frühe, weil der aufgegangene Saame dem Erfrieren ausgesezt ist, am besten an einem windstillen Abend, und wenn man baldige Aussichten zum Regen hat. Damit der Saamen nicht ungleich und zu dünne gesäet wird; so nimmt man alle 3 Schritte, nie breiter, eine neue Saatel oder einen neuen Gang vor.

Vor 5 Jahren machte ich gleichfalls den Versuch, auf demselben Plaze, wo ich bereits die Esparcette angebaut hatte, auch 2 Morgen mit der Lucerne anzupflanzen. Der Saame war von guter Hand und gediehe an einem andern Orte wirklich. Ich erhielte ihn aber zu einer Zeit, wo der zugleich dik stehende Haber bereits 5=6 Zoll hoch ware, und ließ ihn dennoch darunter in meiner Gegenwart säen. Den nächsten Frühling darauf wollte

sich keine Pflanze zeigen, so oft ich auch darnach schauete, und der Säemann, der selbst Luzerneäker hatte, und gleichfalls kein Pflänzchen auf meinem Aker wahrnehmen konnte, riethe mir daher, den Plaz, damit er nicht verwildere, umzubrechen, und über Sommer zu bauen: ich ließ aber den Aker, um meinen Verlust zu ersezen, mit Wiken und Haber besäen. Im Herbst und folgendes Frühjahr wurde der Aker gepförcht, und dann mit Gerste und Esparcette angesäet. Die Gerste geriethe sehr gut, und die Esparcette gediehe in folgendem Jahre sehr erwünscht, einige Pläze ausgenommen, wo die Gerste zu dichte gestanden und sich gelagert hatte. Aber zu meiner Verwunderung kamen in diesem vierten und auch gegenwärtigen 5ten Jahre noch Pflanzen von Luzerne, so daß also sehr zu vermuthen ist, daß die Luzerne (wie bei dem Freiherrn von Gemmingen) sich noch gezeigt haben würde, wenn der Aker wäre in Ruhe gelassen worden. Darinn wurde ich auch um so mehr bestärkt, weil ein ganz kleines Pläzchen, nicht umgebrochen wurde, worauf die Luzerne vor dem Herbst des zweiten Jahres wirklich hervorkame, und noch jezt darauf wächßt. In einem solchen Falle ist es nur Schade, daß man auf solche einzelne Erscheinungen nicht rechnen kann, und nicht weiß, ob man nicht durch den Saamen hintergangen worden ist; wie denn

dieß

dieß besonders bei diesem Saamen gerne geschiehet, und ich erst vor kurzem vernommen habe, daß ein Schurke von Müllerknecht andere Saamenkörner auf der Mühle so zu zubereiten gewußt habe, daß er ihn wegen seiner Aehnlichkeit mit dem wahren Luzernesaamen habe vermischen und für ganz guten verkaufen können.

Wahl versichert, es seye wohl gethan, wenn der Luzerne ein Jahr um das andere die Freiheit gelassen werde, Saamen zu tragen, weil die Erfahrung bezeuge, daß die Luzerne da viel besser stehe, wo sie das vorige Jahr Saamen getragen, als wo sie hintereinander weggeschnitten worden. Das müsse davon herrühren, weil dabei mancher Saame ausfällt; denn sonst zehrt ja die Pflanze den Boden stärker aus, wenn sie bis zur völligen Reife stehen bleibt. Neben dem kommt es aber darauf an, ob man das Futter entbehren kann, und ob der Werth des Saamens dem Werth des Futters gleich kommt.

Der H. Gr. von Herzberg ließ auf seinem Gute Briz die Luzerne unter Stroh einen Finger lang schneiden, und dem Viehe so in der Krippe vorlegen. So verdoppelt sich das Futter, und es wird verhindert, daß das Vieh nichts verderbt, wie es beim Herausreissen ganzer Schöpfe, wenn sie ungeschnitten aufgestekt wird, geschieht.

Sech-

Sechzig Kühe wurden von solchem Luzernewechsel dreimal des Tags vom Junius bis Sept. aus einem gut angelegten, 2 Stiche tief reolten Luzernegarten von 4 Morgen gefüttert.

§. 43.

Wenn die Luzerne im ersten Jahr zu viel Unkraut hat, so haue man sie öfters um, wodurch das Unkraut geschwächt wird, oder nehme dasselbe vermittelst einer kleinen Hake heraus. Dieß kann man auch in der Folge thun; denn nichts, sagt H. v. Selchow, frommet mehr zur Erhaltung der Luzerne, als wenn man jährlich alle Grasbüsche, die darinn häufig wachsen, mit der Hake aushauen läßt, und Etwas Saamen nachsäet. Sie allein sind es, die durch ihre baldige Vergrösserung ihr den Untergang bringen. So kann sie zehen Jahre länger ergiebig seyn und dauren. Von der jungen Luzerne muß man auch im Frühjahre den Mist später abbringen, weil sie vom Frost leicht Schaden leiden kann. Kommt sie durch widrige Witterung im Wachsthum zurük; so lasse man sie doch nicht über 6-8 Wochen stehen.

Man mähet die Luzerne, wenn sich die Blüthenknospen zeigen, und sie etwa eine halbe Ehle hoch ist, und in den ersten 2 Jahren öfters, damit sich die Stöke verstärken. Bei gutem Boden, Witterung und Klima kann man sie fast alle Monate

nate benuzen. Im zweiten, 3ten Jahre bestreue man die Wiese mit Aschen, Mergel, Gyps, und kraze sie alle Frühjahre mit einer eisernen Egge wohl auf. Im 4ten dünge man mit Mist, und zertheile denselben dünn auseinander, damit die Stöke unter den Dungschollen nicht verfaulen.

Wenn die Luzerne nach vielem Regen gelb wird, so haue man sie um. Es treiben sich in diesem Falle unten neue Sprossen, wodurch der Hauptstok zurük bleibt, und verdorrt. H. v. Sutieres sagt, daß die Luzerne auch bei grosser Hize manchmal gelb werde, und daß solches von Raupen am Fuß der Pflanzen herrühre. Auch in diesem Falle solle man sie mähen, weil die Raupen dadurch vertilgt würden.

Bei dem Dörren der Luzerne hat man eben das zu beobachten, was beim spanischen Klee statt findet. Doch fallen ihre Blätter nicht so gern ab, und sie dörrt auch leichter. Obiger Herr räth an, man solle, wenn die Luzerne raschelt, entweder auf dem Plaze oder in der Scheune wechselsweise eine Schichte Stroh und eine Schichte Luzerne legen, solches in Bunde binden, und auf den Boden bringen.

Werner, Catechism. des Kleebaues.
Bekmann, Bibl. II, 254. VIII, 108.
Oekon. Nachr. XII, 358. X, 304. 310.
Bernhard, S. 723=754.

Knecht,

Knecht, Vollst. Abh. von den Futterkr.
Schreber, Neue Samml. I, 195.
Riem, Neue Samml. ökon. Schr. VII, 104.
Prairies artificielles.
Leonhardi, ökon. Hefte. II, Quart. 1769.
Sprenger, ökon. Beitr. 1787. S. 47. aus H. CR. Riems Prodromus.

§. 44.

Die Esparcette (hedysarum *Onobrychis* vom Eselsgeschrei, weil es diese so sehr nach ihr gelüste) ein französischer Nahme, wie H. OP. Mund sagt, aber ein ächtes teutsches Kraut, ursprünglich eine wildwachsende Pflanze, die sehr lange und vielleicht seit Noah Zeiten her bei uns zu Hause ist, haben wir nach ihrer Nuzbarkeit erst in diesem Jahrhunderte kennen gelernt, und seitdem gut angewendet, ob sie gleich nach v. Hallers Bemerkung eine der ältesten Pflanzen ist, die von der Hand des Menschen angebaut wurde. Wir nennen sie künftig Esper.

In dem grossen Lob, das er verdient, stimmen beinahe alle Schriftsteller, gewiß aber alle Landwirthe, die sich desselben wirklich bedient haben, überein.

Er widersteht der Kälte und Hize, nährt alles Vieh ohne Ausnahme besser und stärker als alle andere Gräser nnd Futterkräuter, sowohl gedörrt

als

als grün, ist das süsseste, nahrhafteste und unschädlichste Futter und würde, wenn er zum Akerumsaz eben so taugte, wie der spanische Klee, und eben so ergiebig wäre, wie die Luzerne, selbst diesen Kleearten, weit vorzuziehen seyn.

§. 45.

Bei dem, für den Esper tauglichen Boden ist von Schriftstellern immer angemerkt worden, daß er, gleich der Luzerne, kein Wasser in der Unterlage antreffen müsse, weil sonst seine Wurzeln verfaulen. Dieß ist aber nicht hinlänglich; und ich kann aus verschiedenen, zum Theil eigenen und mit keinem geringen Verluste verbundenen Erfahrungen anführen, daß sich in der Unterlage des Bodens, (und zeigte sie sich auch nur oben einen Schuh tief auf diese Art;) auch kein kalter, eisenschüßiger, Rost in sich haltender Thon befinden darf. Die Bewohner meines Orts machten schon vor mir eine Probe auf einem solchen Boden, und versicherten mich, daß der dahin gesäete Esper das erste Jahr sich zwar ordentlich gezeigt, das nächste Jahr aber gelblich geworden und das dritte Jahr ausgeblieben seye. Was die Ursache davon gewesen seye, wußten sie so wenig, als damals ich auch, vermutheten zum Theil, der Saame seye vielleicht nicht gut beschaffen gewesen, oder der kalte, liesige Boden seye daran Schuld. Ich mach-

te

te daher auf demselben Boden gleichfalls mit zwei Simri, einen Versuch.

In eben dem Frühjahre ließ ich auf meinem, schon berührten entfernten Pfarrgute eine Probe mit 12 Simri um so eher machen, weil mich meine damalige Lehrmeister, die Bauren, versicherten, daß er ohne allen Anstand gerathen würde, weil der dazu bestimmte Boden (Kalk-) Steine hätte, und der Esper auf solchen Böden gewiß gerathe. Doch ließ ich daselbst auch noch 2 Simri auf einen Plaz säen, wo sich keine Steine befanden, und der Boden schwer war. Ueberall, wo ich diesen Esper ausgestreut hatte, gieng er dicht und gut auf, nur Etwas minder auf dem leztgemeldten Plaze. Da die Pflänzchen auch das nächste Frühjahr noch gut standen; so entschloß ich mich noch 12 andere Simri auszusäen, weil ich doch dieses Gut auf diese Art am besten würde benuzen können. Je mehr aber der Sommer heranrükte, desto gelber wurden die erstgesäeten Esperpflänzchen, und desto mehr vereitelten sie, je länger je mehr, meine Hoffnungen, die im dritten Jahre, wo die meisten zu Grunde gegangen waren, ganz aufhörten. Noch jezt, im 6ten Jahre giebt es zwar einzelne Pläze, wo sie sich erhalten haben, aber nie zur gewöhnlichen Größe kame, und diese Pläze bestehen fast aus nichts, als Steinen.

Ich

Ich fienge bald darauf an, ökonomische Schriften zu lesen, und stieß im Hannöverischen Magazine vom Jahrgange 1751. auf einen, obgleich kurzen, doch belehrenden und meist richtigen Aufsaz vom Esper, worinn es heißt, daß der lettigte (thonigte) Boden für denselben nicht tauge, wenn auch schon der Letten in der Tiefe liege, weswegen man vorher nachgraben solle. Der Saame gienge zwar auf, käme auch Etwas fort; aber er gehe bald wieder aus, weil seine fette und dike Wurzeln darauf verfaulen.

Auf dem gedachten Boden zeigte sich aber ein rostfarbener Thon schon gegen 6 Zoll in der Tiefe, der bei der Probe mit Säuren sich ganz so zeigte. Und nun wußte ich freilich auch die Ursache, warum es mir fehlgeschlagen hat, und suchte bisher die Bewohner meines Orts vor ähnlichen Versuchen zu warnen.

Da ich mich von da an mit mineralogischen Känntnissen mehr bekannt zu machen suchte; so probirte ich auch die Unterlage derjenigen Gegenden, wo der Esper seit Jahren her sein völliges Fortkommen hatte, und fande daselbst in den nicht tiefen Unterlagen bald Kalkmergel, bald Thonmergel, in Menge und meist von ziemlicher Tiefe. Und hier gediehe er schon seit 10 Jahren so gut, daß ich diesen Boden für das eigentliche Element des Espers erklären darf, besonders, wenn man

ihn in den ersten Jahren mit strohigtem, oder klein zertheilten fettern, Mist dünget. Nur ein paar Bürger verderbten sich ihren Esperwuchs darauf; der Eine, indem er von höher liegenden gebauten Aekern das abfliessende Schnee- und Regenwasser darauf leitete, der andere, indem er das Wasser von der Fahrstrasse dahin zoge. So weit dieß Wasser reichen konnte, blieb der Esper aus.

Alle diese Aeker haben zugleich viele Kalksteine auf ihrer Oberfläche, und zum Theil so wenig eigentliche Erde, daß man sich verwundern muß, daß sie Etwas tragen. Auch waren sie vorhin fast in keinem Werth und gehören gröstentheils zu den magersten und schlechtesten, wovon manche seit Mannsgedenken nie angebaut worden waren; oder wenn sie ein paar Jahre gebaut wurden, kaum den Saamen wieder einbrachten. Uebrigens kommt freilich der Esper auf solchen Aekern in keinen solchen baldigen und guten Anwuchs, als auf den bessern dieser Art, und würde noch herrlicher gedeihen, wenn man ihn bei uns auch nur auf mittleren Aekern anbauen würde. So aber muß er meist nur mit denjenigen Aekern fürlieb nehmen, die sonst zu nichts taugen; und thut doch in seiner Art darauf Wunder. Auch Young führt Versuche an, kraft deren der Esper auf kalkartigen, zum Theil dabei noch durch Getraidepflanzung erschöpften Feldern vortreflich gediehen, und

so viel, als die schönste Wiese genüzt habe; so daß man in der ganzen Oekonomie keinen grössern Ertrag aufweisen könne. Der Oberste Leger, ein einsichtsvoller Landwirth, habe durch Erfahrung einen lokern, trokenen, leimigen, mit Kalksteinen vermischten Boden dem Esper am zuträglichsten gefunden; nur müßten keine Schichten von Felsen darunter liegen, weil die Wurzeln durch dieselbe nicht dringen und blos auf ihrer Oberfläche herumkriechen müßten.

Aber selbst durch die Ritzen derselben dringt er, und ich habe ihn selbst auf einem Aker gepflanzt, der kaum 4 Zoll Dammerde hat, unter welcher horizontale Lagen von breiten Kalksteinen (Blatten) liegen, worauf er dennoch bei langer Dürre aushielte. Man hat die Wurzeln desselben in der Nähe der Steinbrüche, in einer Tiefe von 8 Schuhen gefunden.

Krünitz sagt vom Esper: „er kommt aller Orten, nur im grobsteinigten, lehmigen oder sumpfigem Boden nicht fort. Nirgends geräth er besser, als auf Etwas abhängigem, leichtem Erdreich, welches tiefen Grund hat, von keinen Bäumen beschattet, von der Sonnenhize nicht ausgetroknet, noch von zu lange liegendem Schnee zu sehr erkältet wird. Das dazu bestimmte Feld muß das Jahr vorher dreimal, so tief als möglich gepflüget oder gehakt werden; auch soll der Saame

nicht blos untergeegget, sondern mit karsten, jedoch nicht allzutief untergezogen und mit einer kleinen Gartenegge überfahren werden. Es ist besser, ihn allein zu säen. Um ihn im schlechten magern Grunde recht ausbündig schön zu ziehen, wird in der Schweiz ein Aker das Jahr zuvor wohl bearbeitet, gedünget und mit Waizen oder Gerste besäet, nach der Ernde aber erst mit Esper."

Bei uns, auf der Wirt. Alp säen ihn die Landleute gewöhnlich in die Sommerfelder, ohne den Boden vorher im Herbst, oder im Frühjahre, sorgfältiger, als sonst, bearbeitet zu haben, unter Haber oder Gerste; ein Verfahren, das ich nicht gerade genehmigen will, weil ein besser und besonders auch tiefer zubereiteter Boden allerdings desto tauglicher seyn muß. Auch pflegen sie einen solchen damit angesäeten Aker höchstens noch vor dem Winter mit strohigtem Dung zu belegen, während daß vorher sowohl das Rindvieh, als die immer beträchtliche Schaafheerde die Stoppelwalde darauf, wie auf andern Aekern, genossen hat. Anfangs suchten sie zwar, damit das Waidevieh die zarte Pflanzen nicht abbeiße, den Mist, so bald sie nach der Getraideernde konnten, auf solche Aeker zu bringen. Da sie aber dieß oft nicht bewerkstelligen konnten, und sie fanden, daß solche Aeker dennoch Esper getragen haben; so bekümm-

kümmern sie sich um das frühere Düngen gar nicht mehr.

Ob ich es nun gleich für sicherer halte, den Dünger so bald es seyn kann, auf solche Aeker zu fahren; so sezte ich doch diese Erfahrungen aus der Ursache her, damit solche Landwirthe, welche die Viehhut darauf nicht verhindern, und doch auch ihren Boden weder so gut bearbeiten, noch so frühe mit Dünger belegen können, sich aus diesen Gründen vom Anbau des Espers sowohl, als der Luzerne nicht abschreken lassen. In der Folge, was auch darüber von andern vielleicht zu ängstlich geschrieben worden ist, thut das Abwaiden des gebauenen Espers, wenn es nicht zu lange in das Frühjahr hinein geschieht, nichts; denn sonst müßten wir in den mehr als 10 Jahren seiner allhiesigen Anpflanzung längst keinen Esper und Luzerne mehr haben. Aber ich muß hier auch noch beifügen, daß die Stoppelwaide hier eine beträchtliche Grösse hat, und sich mit Stein- und gelben Klee bald überzieht, so daß das Vieh an guter Waide keinen Mangel hat, und nicht genöthiget ist, auf einem Plaze lange zu verweilen, oder was es nur immer findet, auch die kleinere Pflanzen, hungerig abzubeissen. In den gegenseitigen Fällen mag es anders seyn.

Auch Schubart sagt, daß er den Esper in guten, fetten Gründen nie, sondern nur auf den

schlechtesten und solchen Feldern habe ansäen lassen, wo sonst nichts gewachsen seye, und doch fand er den herrlichen Nuzen desselben so groß, daß er es bei der langjährigen Erfahrung nicht wußte, ob er der Luzerne oder Esparcette den Vorzug einräumen solle.

Für Gegenden, wo des magern, steinigten oder abhängigen Bodens viel ist, ist er ein wahres Geschenk der Natur, und kann sie in einen solchen Ertrag sezen, daß sie dem guten Boden nichts nachgeben.

§. 46.

Wenn der Espersaame zeitig geworden seyn soll, so muß er in seiner Hülse recht glänzend und von einer braunröthlichen Farbe seyn. Ist er schwarz und geschrumpft; so ist der Saame beim Aufschütten zu sehr erhizt worden und taugt nicht mehr zum Aussäen; ist er weiß und geschrumpft, so war der Saame nicht reif. Man muß daher einige Hülsen, besonders die zu braunen, oder zu weissen, öffnen und die Beschaffenheit des Saamens untersuchen.

Will man den Saamen selbst ziehen, so wartet man bis die Saamenhülsen von unten hinauf eine bräunliche Farbe bekommen, denn auf die oberste kann man nicht warten, weil sonst die andere abfallen würden. Dann kann man ihn entweder

weder mit der Hand abstreifen, wozu man auch Kinder anstellen kann; oder mit der Sichel oben und an den Seitenranken abschneideu. Bei der erstern Art bekommnt man mehr Saamen und hat hernach nicht viel Mühe mehr; aber es geht Etwas langsam: bei der andern geht es hurtiger, welches, wenn man viel Saamen gezogen hat, räthlicher ist. Im leztern Fall kann man ihn entweder sogleich grün dreschen, indem man ihn eben so überdrischt, wie Erbsen oder Wiken, aber nur nicht mit zu harten Schlägen; oder man breitet das Abgeschnittene auf einen luftigen Boden nicht allzudichte aus, und wendet dasselbe alle Tage etliche mal so lange, bis alles recht dürre ist, und drischt ihn alsdann.

Dieser so behandelte Saame braucht kein weiteres Rühren mehr, darf aber doch in keinem Sake oder zugeschlossenen Gefässe verwahret werden, weil er, wenn er nicht völlig ausgetroknet ist, leicht entweder verbrennt oder verdumpft. Der abgestreifte oder grün gedroschene Saamen aber muß sogleich dünne aufgeschüttet und alle Tage wenigstens ein- Anfangs besser zweimal, umgerührt werden, bis er völlig dürre ist. Der Espersaame ist noch hiziger als der Hanfsaamen, und würde, grün in einen Sak gethan, und 2-3 Tage darinn gelassen, sich entzünden.

Auf unsern Wirt. Morgen nehmen wir gewöhnlich 8 Simri, das heißt, so viel als man gewöhnlich Dinkel oder Spelz zusäen pflegt. Man egget den Aker, nachdem die Getraidefrucht gesäet worden, rauh oder einmal, säet erst alsdann den Esper, und eggt den Aker noch einmal.

Man hat ihn unter den Winterroggen im Herbst ausgesäet; aber es ist nicht gar räthlich, weil die Winterwitterung auch für das Getraide selbst nicht immer günstig ist, und er zu lange mit diesem vermischt stehen muß. Die Frühesaat, hauptsächlich unter Gerste, ist vorzüglicher. Legt man aber den Plaz im Braachefeld an; so kann man ihn, wie oben die Luzerne, behandlen, oder in ein Gemenge säen und dieß bald abmähen; und ich wünschte wirklich, daß ich, statt der Alleinaussaat, diese Art erwählt hätte.

Säet man den Saamen allein, so muß man wenigstens das gröste Gras, Disteln, Melden, ausjätten, bei meinen bemeldten Versuchen, werde ich ihn, durch frühes Ausstreuen von Mergel und Gyps zu treiben bemüht seyn, und dann eben die Wirkung, in Absicht seines frühern Emporkommens erwarten, wie bei dem, fast in jedem Grasboden sich befindenden Klee.

Es ist falsch, wenn man glaubt, man könne einen Aker, worauf der Esper überhaupt im Abgange ist, oder worauf sich leere Pläze befinden, dadurch

dadurch wieder damit bepflanzen, wenn man ententweder den Saamen ausfallen läßt, oder damit oben auf bestreut. Auf einem ziemlich lokern Boden, und wenn die Witterung darauf regnerisch ist, mögen etwa einige Saamenkörner in den Boden eingreifen; aber ohne dieses nicht. Ich machte den Versuch mit aller möglichen Aufsicht, und bestreute sogar einige solche Pläze, worauf ich Saamen gesäet hatte, mit Erde. Es zeigten sich einige Pflänzchen; aber sie verdarben bald wieder. Mit dem spanischen Klee, wovon ich an seinem Orte reden werde, geht dieß recht gut an, und nach einigen Erfahrungen vermuthlich auch bei der Luzerne; bei dem Esper nicht.

Weil der Esper gemeiniglich im zweiten Jahre noch nicht so ergiebig ist; so haben Einige, um ihren Futterertrag zu beschleunigen, spanischen, oder Luzerneklee darunter gesäet, und beides ward auch bei uns mit Nuzen versucht. Bedient man sich aber hiezu des ersteren; so muß man höchstens ein Drittel der Aussaat unter den Esper mischen, weil der spanische Klee im dritten, vierten Jahr wieder abgeht, und der Esper daher vorschlagen muß. Diese vermischte Aussaat kommt auch nicht so hoch zu stehen. Der Oberste Leger in England säete unter 4 Scheffel Esper 2 Pf. Hopfenklee, wobei der leztere im zweiten Jahr sich stärker, als der Esper zeigte, im dritten aber aus-

bliebe, und dem Esper völlig Raum machte. Dieß war gerade seine Absicht, weil er aus der Erfahrung gefunden habe, daß der Esper nicht allein bleibe, sondern daß, wenn man keinen Hopfenklee säet, das Unkraut von selbst komme, welches der jungen Saat des Espers noch weit schädlicher seye. Komme es aber nachher doch, so solle man das vierte Jahr zweimal in's Kreuz tüchtig eggen, und das Unkraut ausreissen, welches dem Esper nicht schade, den man dabei aber zugleich mit Asche, Ruß, oder wohl verfaulten mit Erde vermengten Dünger düngen solle.

§. 47.

Ich ließe auf einen Aker den Esper sogleich im zweiten Jahr zur Reife kommen, weil der Saame merklich theuer und ich dessen zu weitern Anpflanzungen benöthiget war, und ich hatte in dem heurigen dritten Jahr so gar keine nachtheilige Folgen davon, daß ich ihn zum erstenmal dreimal dörren konnte, und zwar einmal schon am 24sten Mai. Er hatte damals die Blüthebknospen bereits angesezt, und hie und da waren auch einige offen. Neben dem Versuche, ob man ihn, besonders in meiner Gegend, dreimal zum Dörren bringen könne, dachte ich auf diese Art ein desto zärteres und Grummetartiges Futter zu erhalten; gesezt daß ich auch an der Quantität, die freilich beim

länge-

längeren stehen grösser wird, Etwas verlieren sollte. Es ist dem Esper auch in milderen Gegenden bisher nachgesagt worden, daß hauptsächlich nur seine erste Ernde ergiebig seye, die zwote aber schon abnehme, und die dritte fast nicht mehr in Anschlag komme. Und so war es auch bei uns wirklich. Aber wir hatten ihn bisher stehen gelassen, bis die Blüthe völlig da war, und unten sich schon Saamen angesezt hatten, in welchem Fall er freilich, als Pferdefutter, die Dienste des Habers vertritt. Aber eben dieß war bei uns, und ist auch sonst überall, die Ursache, daß man es beim zweiten Schnitt büssen muß. Will man also ein, in allen seinen Stengeln genießbares und nahrhaftes Futter haben; so mähe man den Esper, wenn er anfangen will zu blühen, und warte bei dem zweiten Schnitt, biß er wieder zu gleicher Grösse und Reife gekommen ist; und man wird ein, in der Qualität noch weit besseres Futter, als bisher, und auch in der Quantität ein eben so ergiebiges Futter erhalten. Auf den dritten Nuzen rathe ich, nicht viel abzuheben, ob ich gleich es wirklich biß zum dritten Grummet gebracht habe und auch da noch weit mehr hätte einheimsen können, wenn es mir nicht aus Unthätigkeit der Dorfpolicei, die fast überall die elendeste Misgeburt der Justiz ist, grossentheils wäre abgehütet worden.

Um die Esperwiese künftig zu düngen, bediene man sich höchstens nur eines strohigten Düngers, blos, damit die Pflanzen darunter über den Winter warm liegen, und vor den rauhen Frühlingswinden geschüzt werden. Je älter die Wurzeln werden, desto mehr leiden sie oben von einem fetten, besonders nicht sogleich dünne ausgebreiteten Dünger. Ich habe dieß aus meiner eigenen Erfahrung, und schreibe es dem zu, daß die Wurzeln oben dadurch in Fäulniß gerathen, und dann absterben. Das allerschädlichste für den Esper ist der Hordenschlag der Schaafe, und ein wahres Mittel, einem Esperaker, den man wieder umbrechen wollte, von dem noch übrigen Esper zu befreien. Das wurde mir nicht nur von Jemand, der es erfahren hatte, bekräftiget; sondern ich nahm es auch selbst auf dem Gute eines meiner Landleute, der den Plaz mit Esper und Luzerne vermischt angesäet hatte, wahr. Ich sagte es ihm, da ich Morgends den Pförch auf seinem Gute stehen sahe, mit Bedauren. Er erwiederte, daß er auch schon das vorige Frühjahre die Schaafe darauf hätte stehen gehabt, dieß war das zweite, höchstens dritte Jahr seiner Anlage; und daß es statt zu schaden, genüzt habe. Es war dem wirklich so: aber dießmal bliebe der Esper bis auf äusserst wenige Pflanzen an einem lebendigen Zaune gänzlich aus: die Luzerne hingegen nicht.

Daraus

Daraus folgt also wohl, daß der Esper dieß um so weniger ertragen kann, je älter er wird, und dadurch erhält zugleich meine obige Behauptung, in Absicht des fetten Düngers einen neuen Beweiß. Der Esper, der ja ohnehin auch mit einem magern Boden fürlieb nimmt, hat überhaupt den Dünger gar nicht nöthig, und bedarf blos des Mergels oder Gypses. Schon vor einigen Jahren erzählte mir ein verständiger Schulmeister, daß man in seinem Orte, worinn der Esper lange vor uns und in grösserer Menge gebaut wurde, einen entfernten Esperplaz schon 7 Jahre hintereinander, ohne allen Dünger, blos begypst hätte, und daß man jedes Jahr gemeint habe, er käme immer schöner hervor. Und dieß ist eben an dem Esper, der einen reichen Dünger giebt, und selbst keinen bedarf, für Gegenden, wo man, wie bei uns, viele Pläze zu düngen hat und doch meist nicht genug Dünger besizt, — eine gar herrliche Sache! Auch v. Haller sagte schon, daß er keine Düngung bedarfe.

§. 48.

Der Esper ist leichter zu dörren, als Klee und Luzerne, und behält auch, wenn man ihn in der vorhin bemeldten Zeit mäht, seine Blätter weit besser.

besser. Bei recht warmer Witterung wird er bei uns in zween, höchstens 3 Tägen eingeheimst. Man lasse ihn, ausgestreut, wie anders Gras, auf der ersten Seite gut dörren, wende ihn, und laß ihn dann bis zum troken werden, liegen. In Frankreich legt man ihn alsdann auf Haufen, in deren Mitte man eine Oeffnung zum Ausdünsten macht, und bedekt den Haufen mit Stroh. Ist er ganz troken und hat ausgegohren; so heimset man ihn heim. Die Bedekung des Haufens geschieht ohne Zweifel in Rükſicht auf einen möglichen Regen, und ist, wenn man ihn lange auf dem Feld lassen will, zuträglich. Ist die gute Witterung anhaltend zu vermuthen; so kann man diese Mühe ersparen. Will man aber das Geschäfte beschleunigen und mehrere Mühe sich ersparen; so giebt es ein leichtes Mittel, wie man die allzustarke Wirkungen der Gährung dieses kräftigen Futters auf dem Heuboden unschädlich machen kann. Ich bediente mich dazu hölzerner Stangen, die im Durchschnitte 4=5 Zoll haben, liesse sie aufgerichtet auf dem Boden des Esperheues stellen, und das Heu um dieselbige legen. Da die Gährung in der Mitte immer am stärksten ist; so ließ ich daselbst in einer Entfernung von 3=4 Schuhen 4=5 dieser Stangen nach der Länge des Heubodens aufstellen, und von vorne her, in der Breite, nach den Zwischenräumen wie-

derum

herum andere, nach diesem Schema:

o o o
o o o oder: o o
o o o

je nachdem der Heuboden breit und lang ist. Man bewegt diese Stangen, wenn sich das Heu um dieselbe anhäuft, während des Geschäftes, hin und her, um ihre Bewegbarkeit, und die gehörige Oeffnung zu erhalten; zieht sie, wenn das Heu steigt, so viel in die Höhe, daß man sie immer vor Augen hat, und macht so fort, bis der Boden angefüllt ist, wo man die Stangen alsdann ganz heraus zieht. Auf diese leichte, gar nicht kostspielige Art erhält man statt der Tonnen, die man in England dazwischen stellt, und an Striken nach und nach in die Höhe zieht; oder statt eigends hiezu gemachter Röhren von zusammengefügten Brettern, die man gleichfalls dazwischen thut, oder statt auf einander gestellter Roggenbüscheln, wie im Zürichischen, natürliche freie Dunstlöcher, durch welche Hize und Dampf abgeht. Die Stangen kann man nach dem geleisteten Dienste auf den Böden beiseite legen, und das nächste Jahr sogleich wieder dazu gebrauchen.

Ein Vorzug des Esperheues vor allem andern Heu ist der, daß es das Regenwetter so gut aushält. In diesem Sommer blieb es bei uns zum Theil 8. 10 Tage in der regnerischen Zeit liegen,

und

und verlore dennoch seine Farbe und also auch seine Güte nicht. Man lasse es in solchem Fall nur auf der ersten Seite liegen, und warte ganz ruhig auf recht gutes Wetter.

Auch dasjenige, welches schon ordentlich gedörrt, des nahe bevorstehenden Regens wegen, auf spize Haufen gebracht wurde, blieb ohne alle weitere Bedekung vollkommen gut. Wegen dieser Eigenschaft darf man also auch in Rükſicht auf die Witterung in Abmähung des Espers nicht so sorglich seyn, und hat die Freiheit sich bequem in seinen Geschäften darnach zu richten. Bei jedem andern Heu, besonders auch bei der sonst so nüzlichen Luzerne, die unter dem bemeldten Regenwetter gelb und leicht wurde, ist man mehr genöthiget, auf gute Witterung zu warten.

Nimmt man nun alle gute Eigenschaften des Espers zusammen; so wird man ihm den Vorzug vor jedem andern Futterkraut und Gras einräumen, und kein Landwirth; der nur immer schikliche Pläze dazu hat, sollte ohne Esperbau seyn; wär es auch nur der leztangeführten guten Eigenschaft wegen, wobei man in jedem Fall auf ein gutes, kräftiges und durch seine bleibende Güte alles ersezendes Heu rechnen darf!

Hiebei muß ich aber noch Etwas wegen des Gebrauchs desselben in der Fütterung gedenken. Man muß nehmlich die leztere so einrichten, daß

man

man mit dem Esperfutter aushalten kann. Ein Beamter meines Vaterlandes und Bruder von mir, der die Liebe zur Landwirthschaft mit mir gemein hat, hatte bei seiner beträchtlichen Futterpflanzung gerade den Esper am wenigsten gebaut, und ihm den spanischen- und Luzerneklee, das französische Ray- und Honigras vorgezogen. Bei der Fütterung seiner Schaafe ließ er mit dem Esperheu, weil solches der wenigste Theil war und er seine Vorzüge noch nicht kannte, den Anfang machen. Die Schaafe fraßen ihn begierig; aber er glaubte, daß sie das darauf folgende Luzerne- und übrige Futter nun erst recht begierig verzehren würden. Man stekte solches, nachdem der Esper zu Ende war, auf. Allein, als die Schaafe in den Stall kamen, liefen sie, wie wenn sie ihr bisheriges Futter aufsuchen wollten, hin und her, und wollten das aufgestekte Futter durchaus nicht angreifen. So gieng es noch 4 : 5 Tage, und hier entschiede also der eigentliche Lehrmeister und competente Richter — der Instinkt des Thiers!

In den Weinbergen, wo man die Erhöhungen oft nur von Rasenstüken aufführt, säete ein Weingärtner an den Rand einer solchen Erhöhung (Kühmauer) Esper, der den Rain veste zusammen hielt. So könnte man ihn auch auf manchen Dämmen anwenden, und doppelten Nuzen haben.

§. 49.

Die, mit den bisher angeführten Futterkräutern angelegte Wiesen, wozu man in der Folge auch die Raygraswiesen rechnen kann, dauren nach Maasgabe des Bodens, des Klima und der Behandlungsart mehrere, 10, 15, 20 Jahre; und leisten also immer einen beträchtlichen Nuzen. Nach dieser Zeit kann man sie wieder zu Aeker anwenden, wozu sie nach dem einstimmigen Zeugniß erfahrner und unbefangener Landwirthe sehr gut taugen. Sie wiederum mit denselben Futterkräutern aufs neue anzupflanzen, räth man aus der Ursache nicht, weil sie ihren bisherigen Standort in dieser langen Folge von Jahren erschöpft hätten; und daher solle man lieber neue Pläze dazu anlegen. Hiezu hat man nun aber nicht immer Mittel und Gelegenheit und scheuet auch die Mühe, die man bei solchen, besonders steinigten, Plätzen wieder übernehmen muß, und deren man sich gerne etwa einmal, aber nicht zweimal, unterzieht. In solchem Falle würde es also nicht unangenehm seyn, wenn man solche Wiesen in ihrem tragbaren Stande erhalten könnte. Mit Hülfe des spanischen Klees ist dieß nach meinen Erfahrungen auf 4:5 Jahre, oder je nachdem man es angreift, auf mehrere möglich.

Ich liesse vor 5 Jahren auf einen Wiesenplaz von 3/4 Morgen wegen seines geringen Futters,

ters, 1 Maaß spanischen Klee im Frühjahre, als das Gras sich regte, oben hin streuen. Unter dem Heufutter sahe ich noch nichts von Klee; aber im Grummet zeigte er sich bereits, und von da an bis in dieses 5te Jahr weit ergiebiger, als man es von der aufgestreuten geringen Quantität des Kleesaamens erwarten konnte. Ich habe daher Grund zu glauben, daß von den, auf solche Wiesenböden ausgestreuten Körnern weit mehrere aufgehen und fortgedeihen, als auf den Kleeäkern. Dieß bewoge mich, in diesem Jahre auf denselben Plaz, einen Schoppen von Kleesaamen nachzusäen, und ich denke, wenn man mit einer solchen geringen Quantität jährlich fortfährt, daß man eine solche Wiese in einem fortdaurenden Nuzungsertrag wirklich erhalten könne. Das scheint nun aber der Erfahrung und den Vermuthungen, daß eine solche Pflanze ihren Standort endlich erschöpfe, entgegen zu seyn. Aber ich glaube, daß man hierinn einen Unterschied bei dem Akerumsaz und solchen beständigen Wiesen machen müsse. Eben dadurch, daß man den Kleesaamen auf die leztere nicht in solcher Quantität ausstreut, als auf die eigentliche Kleeäker, wird auch der Boden in solchen Wiesen nicht so sehr ausgezehrt, als auf den Kleeäkern; und dieß kann man schon dadurch bestärken, weil der Klee, wie es bei mir der Fall war, länger auf jenen ausdaurt. Daß er aber

in diesem Fall nicht gerade so ergiebig ist, als auf den eigentlichen, diker bestreuten Kleeäkern, kann man um so eher dulden, weil man dabei zugleich auch noch anderes Gras erhält. Aber ich nahme zugleich wahr, daß die Kleestöke auf solchen Wiesen, weil sie einen grössern Raum haben, sich auch stärker ausbreiten und bestoken. Geben die alten Stöke nach und nach ab; so lassen sie durch ihre im Boden verfaulte Wurzeln doch auch wieder etwas für die neue zurük, und werden immer wieder durch diese ersezt. Es kommt nun darauf an, was auch die Erfahrung auf längere Jahre hierinn bestimmen wird. Da die Sache auf diese Art nicht plözlich in Stillstand kommt und die Ausgabe immer gering ist; so kann man dabei in keine Verlegenheit oder kostspieles Wagen gerathen, und ich werde es daher in meinem Theil um so mehr fortsezen, weil die Sache, wenn sie fortdaurt, für meine Gegend den ausgebreitetsten Nuzen haben könnte. (§. 37.) Ob dieß auch bei der Luzerne statt finde, kann ich noch nicht so behaupten, habe aber doch auch Vermuthungen und einige Erfahrung. Auf dem eigentlichen mir bekannten Esperplaze eines hiesigen Landwirths sahe ich in diesem Sommer auch die Luzerne, und befragte ihn daher, seit wenn er sie auf seinen Plaz gebracht hätte. Er antwortete, daß sein Sohn, als man den Luzernesaamen gereinigt habe, das

davon

davon abgesonderte Briets und Hülsen, weil vielleicht doch auch noch hie und da ein Körnlein darunter seyn könnte, ohne viele Sorgfalt auf diesen Plaz ausgestreut und dadurch Anlaß zu dieser Mischung gegeben hätte. Die Luzerne stand sehr schön da.

Nur ewig Schade, daß dieß bei dem Esper — wenigstens auf festen Böden gewiß — nicht auch möglich ist. Inzwischen hat er doch zween, gar nicht zu verachtende Substituten!

In den Sprengerischen Beiträgen wird ebenfalls ein Mittel für abnehmende Esperwiesen vermittelst einiger Gräser, z. B. des Schaafschwingels, Raygrases, Honiggrases, Wiesenschwingels, Quekentrespens, vorgeschlagen, und zwar so, daß man diese Saamen aufstreuen, und den Boden alsdann aufeggen solle. Auf diese Weise entstünde alsdann eine natürliche Wiese.

Mund, über die natürl. und künstl. Verbesserungsmittel der Wiesen.

Bekmann, Bibl. II, 254. VIII, 108. Grundsäze der teutschen Landw. §. 113. f.

Hannöv. Magaz. I, 717.

Young, Reisen. S. 132-137.

Krüniz, XI, 565.

Bernhard, S. 664-687. 706-721.

Oekon. Beitr. 1787. S. 56.

§. 50.

Auſſer dieſen Futterkräutern hat man auch noch andere zum Anbau angewendet oder angerathen:

1) Lathyrus heterophyllus wird von H. Gadd in ſeiner Einleitung in die ſchwediſche Landwirthſchaft dem Klee, der Luzerne und andern guten Arten gleich geachtet. Er wächßt wild an den ſüdlichen Seiten ſteiler, dürrer Hügel. Wird er abgeſchnitten, ſo wächßt er genugſam wieder.

2) Trifolium Flexuoſum Jacq. auſtr. v. 4. n. 386. **Abgebogner Klee, Monatsklee.**

Herr D. Ehrhardt ſchreibt: „Unter den Kleearten, welche in künſtlichen Wieſen angepflanzt zu werden verdienen, gehört, meines Bedünkens auch das Trifolium Flexuoſum, das in Teutſchland, Schweden, und vielleicht an mehreren Orten wild wächſet. Ich habe es öfters an ganz unfruchtbaren Stellen angetroffen, wo es dem unerachtet zu meiner Verwunderung friſch war und eine anſehnliche Höhe erreichte. Ich vermuthe deswegen, daß es gerne mit einem geringern Boden zufrieden ſeyn würde, als ſein Anverwandter, der gemeine Wieſenklee verlangt. Ich empfehle dieſe Pflanze unſern Landwirthen zu verſuchen; denn dieſe allein können und müſſen es entſcheiden, ob es der Mühe lohnt, daß ſolche im Groſſen angebaut werde.“

Dieſe

Diese Bemerkung erregte wirklich das Verlangen in mir, dieses Saamens theilhaftig zu werden, um Versuche damit anzustellen; aber noch grösser ward dieß Verlangen, als ich nicht lange darauf in H. R. Schranks Briefen über das Donaumoor folgende Stelle lase: „Trifolium Flexuosum, der im Würzburgischen, wohlfeil genug, unter dem Nahmen des Monatsklees bekannt ist, unterscheidet sich botanisch vom gemeinen Wiesenklee, durch seine langeiförmigen, oder eiförmig lanzetähnlichen Blätter, die denen der Bergklees gleich und ähnlich sind; durch gefranzte, grüne, rothe, gestreifte Blattansäze, die beim gemeinen Klee franzenlos und wie vertroknet sind; durch blasrothe Blumen mit weissen Flügeln oder Seitenblumenstüken. Er wächßt eben so hoch, eben so buschig, als der gemeine Klee, aber die Blätter, welche die Breite der des gemeinen haben, haben fast die doppelte Länge desselben. Dieß giebt also bei gleicher Stengelanzahl mehr Futter. Zwar sind diese Blätter magerer und nicht so vollsaftig, als beim gemeinen Klee; dafür trift aber den abgebogenen Klee auch der Vorwurf nicht, daß er schwer zu troknen seye, und der Abgang an Gewicht, also an Substanz ist wegen seiner geringern Wasserichkeit weit geringer. Aus eben diesem Grunde blähet er weniger, und die Gefahr bei einer Etwas unvorsichtigen Fütterung ist

geringer. Er soll 20 Jahre dauren, wenn er fleißig gemäht wird. Seine Fruchtbarkeit ist ausserordentlich. Kaum giebt eine Futterpflanze so viel Ertrag. Er wurde zu Neuburg an der Donau (woselbst ihn H. Schneider, Weingastgeber und Brauer in seinem Garten zoge) bis zu Ende des ersten Viertels des Junius viermal gemähet und war abermals mähbar (als H. R. Schrank da war.) Man baut ihn um Neuburg sehr häufig, und kaum ist der Wuchs desjenigen, der auf magerem Boden steht, merklich unansehnlicher. Wie er auf Aekern zwischen der Sommersaat und das folgende Jahr, statt der Braache tauge, darüber hat man noch keine Erfahrung gemacht."

Herr RR. Medicus meldet in seiner Schrift: „Ueber die Grundsäze des Futterbaus" daß er sich vergebens um Erhaltung von Saamen bemüht habe: und auch gegenwärtig war alle Mühe, die ich mir immer gabe und geben konnte, bisher vergebens. Wüßte ich, daß meine Schrift H. Rath Schrank zu Gesichte käme, oder ihm mein Wunsch sonst, etwa durch eine Recension, bekannt würde; so würde ich Ihn hier öffentlich bitten, neben der Bekanntmachung dieses Klees sich den Dank, den Ihm auswärtige Landwirthe schon deswegen schuldig sind, auch noch durch Uebersendung oder Besorgung des Saamens zu verschaffen. Und wie groß würde der meinige seyn, da ich ohne alle

Ad-

Addreſſe an die benannte Oerter bin, und alles mein ſonſt mögliches Bemühen vergeblich war!

3) Schnekkenklee, (medicago ſylveſtris, trifolium ſylveſtre luteum ſitiqua cornuta.) Von Linné bemerkt, daß er an Orten, wo der Triebſand das Feld verdorben hatte, vortreflich gewachſen ſeye, woraus man abnehmen kann, daß er mit den dürreſten Ländern zufrieden ſeye. Er empfahl ihn daher ganz Schweden mit vielem Nachdruke. Sein Saame wird erſt im zweiten Jahre reif. Er kann, wenn das Land gut iſt, ſchon im erſten Jahre zweimal, wenigſtens einmal abgeſchnitten werden; das zweite Jahr mag es bis dreimal geſchehen.

Das zweite oder dritte Jahr muß man den Saamen reiffen und ſich ſelbſt ausſäen laſſen, da er dann, wenn er einmal aufgekommen iſt, ſchwerlich mehr ausgehen wird. Er iſt in Gothland in dem magerſten Sande über 2 Ellen hoch und mit ſolchen Büſchen gewachſen, daß ein Menſch ſeine Staude kaum umklaftern konnte. Der Landmann kann dieſe Pflanze an ihren drei Kleeblättern und den gelben Blumen, die in Sträuſſen zuſammenhängen, leicht erkennen. Das Saamenbehältniß iſt zuſammen gedrükt; wie eine Hülſe, aber wie ein halber Mond oder Schraube gebogen. Sie iſt auch bei uns einheimiſch, nimmt mit allem Boden, auſſer dem naſſen und moraſtigen für lieb,

wächßt im Freien und im Schatten der Bäume, in der Höhe und Tiefe, im Sand und Kieß, zwischen Steinen und im starken Leimenboden, ja gar im Thon; taugt also für Hügel, unfruchtbare Felder und Mäder, und wäre eine einheimische Luzerne von welcher sie nur durch die gelbe Blüthe und ihre nicht so gewundene Schoten verschieden ist. Sie ist eines der besten Schaaffutter.

4) **Hopfenklee**, (trifolium lupulinum maius) Er ist zwar kleiner, als der rothe Klee, wächßt aber viel diker, und ersezt den Mangel der Höhe durch die Anzahl der Stengel. Die Wurzel ist dünne, weißlicht und voller Fäserchen. Er hat auch drei Blätter beisammen, welche klein, oval, blasgrün und sehr zahlreich sind. Die Stengel sind natürlicher Weise 8=10 Zoll hoch, können aber durch gute Wartung höher getrieben werden. Die Blumen sind klein und gelb, und stehen in ovalen Köpfen, die in einem gewissen Zustande dem Hopfen sehr ähnlich sind. Der Saamen folgt in schwarzfärbichten und in einem Haufen stehenden Hülsen auf die Blumen sehr schnell, so daß unter den vielen Blumen allezeit einige Köpfe in Bereitschaft stehen, den Saamen fallen zu lassen. Läßt man ihn gar zu Heu stehen; so kommen Millionen neuer Pflanzen. Die Saat kann im Herbst und Frühling geschehen. Die Erde braucht auch keine sonderliche Zubereitung, weil er eine

einheimische, wilde Pflanze ist. Er hält alle Witterungen und Jahreszeiten aus, und ist dem Vieh sehr gesund und angenehm, und daher haben ihn Einige unter den spanischen Klee gemischt, um das Aufschwellen des Viehes zu verhüten. Man nimmt fünf Theile rothen, und einen Theil Hopfenkleesaamen. Will man den Aker wieder zum Getraide bestellen, so hat man Mühe, ihn recht davon zu reinigen. Es ist daher räthlicher, ihn auf Pläze zu säen, die zu perennirenden künstlichen Wiesen bestimmt sind, worauf er sich vielleicht vermittelst seines ausfallenden Saamens auf immer erhält; doch müßte er unter andere Kräuter oder Gräser gesäet werden, weilen er um die Zeit der Sonnenwende ausgeht.

5) Melilotus maior, eine Gattung Steinklee, von dem sel. H. Gr. aus dem Wald in seinen Garten gepflanzt, triebe Stengel von 4=5 Schuhen, ist aber nur zweijährig.

6) Gaisklee, (galega officin.) wurzelt fast 2 Schuhe tief, bestaudet sich stark, und wächßt im ersten Jahr bis 3 Schuhe hoch. Stengel und Blätter sind zart, weich und fett. Man säet 6=8 Pf. Saamen auf 1 Morgen. Dieser Klee ist für Rindvieh, Schaafe und Ziegen nahrhaft und wohlschmekend und sollte stärker angebaut werden. Man kann ihn jährlich 3=4mal abschneiden, muß ihn aber nie zur Blüthe kommen lassen. Man kann

ihn

ihn auch zu kleinen Heken in Gärten anwenden, oder an die Zäune, um sie zu befestigen, oder an die Ränder der Wiesen aussäen. Man muß sie aber des Jahrs wenigstens 3=4mal beschneiden.

7) Trifolium montanum, weisser Bergklee. Er wächßt auf einem gemischten Boden, wenn es auch gleich Bergland, nur nicht naßgalligt oder wasserrißig ist. Man baut und dünget den Aker, wie gewöhnlich über Sommer, und säet ihn im Herbst mit Winterfrucht. Folgenden Frühling säet man 1 1/4 Maaß von solchem Kleesaamen auf den (Pfälzischen) Morgen unter das grüne Korn, und stekt nach Einheimsung der Winterfrucht einige Wische aus, damit er vom Vieh geschont wird. So kann man ihn schon im Spätjahr heuen oder grün verfuttern, oder wenn er nicht so groß wird, durch sein Vieh, welches aber nicht über eine Stunde darauf bleiben darf, abwaiden lassen. Im folgenden Jahr muß man den Aker von den Stoppeln reinigen, und falls er steinigt ist, mit der Walze ebnen. Werden die weisse Kleeblumen braun, so wird der Klee abgemäht und gedörrt, der Aker wieder gestürzt, gerühret, mit Wintersaamen angesäet, wodurch die ergiebigsten Ernden entstehen. In der Ergiebigkeit steht er dem rothen und Luzernerklee nach; aber er hat den Vortheil, auf hohen und schrägen Bergrüken, wo jener nicht taugt, gebauet werden zu können. Dieß geschiehet

schiehet in einigen hohen und bergigten Dörfern der Pfalz.

8) **Sumpfklee**, (trifolium fibrinum L.) liebt nur feuchte und sumpfige Wiesen und hat eine weisse und perennirende Wurzel. V. Linné, Schreber, Ehrhard, Frank, rühmen sie wegen seiner verdünnenden, reinigenden und eröfnenden Heilkräfte sehr. Er hat saftige und nahrhafte Blätter und taugt also zur Verbesserung saurer und sumpfiger Pläze, wo so manche schädliche Kräuter wachsen.

9) **Bibernelle**, (Pimpernelle, poterium sanguisorba.) H. RR. Medicus nennt sie ein, von Englischen Windbeuteln empfohlenes Futterkraut. V. Haller sagt, daß sie von den Engländern aufgenommen worden seye, als sie eine Pflanze suchten, die auch den Winter über den Schaafen frisches Futter liefern könnte, indem die Schaafe in England den ganzen Winter über unter dem freien Himmel waiden. Um die leere Zwischenräume, welche diese Pflanze übrig läßt, rein zu halten und zu nuzen, säet man Gerste und Haber dazwischen. Sturz säete sie unter den Esper und H. CR. Riem räth sie unter die Luzerne, zu säen, an dem sie sich anhält, und eben so hoch zu wachsen pflegt. Sie bleibt den ganzen Winter grün, und wächßt selbst unter dem Schnee etwas fort, wodurch man einem krankgewordenen Vieh mit dieser zu dieser Zeit frischen und zugleich heilsamen Pflanze zu Hülfe kommen

men kann. Man hohlt nehmlich in diesem Fall Etwas davon unter dem Schnee, und reicht ihm täglich zweimal etliche Hände voll. Bei dieser Aussaat unter die Luzerne zieht man ein Sechstel von dieser ab und nimmt doppelt so viel Biber-nellsaamen. Auch die welsche Biberuelle (sanguisorba minor) taugt vortreflich für untragbare, dürre Gegenden und ist dem Vieh äusserst angenehm und gesund.

10) Spergel, (Spark, Knörrig, spargula arvensis) eine einheimische jährliche Pflanze, die ungeachtet sie wenig Laub hat, dennoch schon seit einigen Jahrhunderten, in Brabant, deswegen erbaut wird, weil sie mit einem sandigen Boden vorlieb nimmt, schnell und bis in den Herbst hin wächßt, auch fast von allem landwirthschaftlichem Viehe, begierig gefressen wird, und die Milch und Butter verbessert.

Davon urtheilt H. RR. Medicus Etwas günstiger, und sagt, der Spergel möge etwa, weil er seine ganze Lebenszeit in drei Monaten endige, in Gegenden, wo der Winter allzulang und der Sommer äusserst kurz ist, noch gebaut werden.

Man kann ihn noch in die Kornstoppel und auch sonst nachsäen, und sich also im Falle des Mißwachses von einer andern Futterart immer auch und in kürzerer Zeit, als bei den meisten andern, damit helfen. Daß er bis in den Herbst

hinein

hinein wachse, kann ich durch eine selbst gemachte Probe bestätigen, indem er gegenwärtig den 19ten Octob. noch in meinem Garten steht, und zwei sehr kalte Reifen ausgehalten hat. Da er in 6-8, nach H. Pr. Jung schon 4-6 Wochen nach der Aussaat reif wird; so kann man ihn im Sommer öfters säen, und wenn man einmal nach vorübergegangenen Frösten angefangen hat, alle 8 oder 14 Tage fortfahren, um beständig grünes Futter durch ihn zu erhalten. Er wird auf gut gepflügte und wohl geeggte Aeker dicht gesäet. Aus dem Saamen kann man auch Oel schlagen.

H. CR. Riem räth ihn unter den Futterkräutern in deren erstem Jahre als Mengefutter auszusäen.

Auch H. OR. Stumpf nennt ihn ein, alle andere Grasarten übertreffendes Milchfutter, und ihm schreibt man die Güte der Gueldrischen Butter zu. H. Pr. Lüders rühmt von ihm, daß eine, 24 Stunden allein damit gefütterte Kuh eine Kanne Milch mehr, als vorhin gegeben. In Ober-Yssel wird er sehr hoch geschäzt, wo man ihn troknet, und mit vielem Vortheil im Winter mit Kartoffelbrühen zum Viehfutter kocht. (A. L. Zeitung 1796. S. 123.)

Er besaamt sich sehr stark, und H. S. Schwachheim, dem er von einem Westphälinger empfohlen wurde, erhielt von einem halben Pfund einen

guten

guten Himden reinen Saamen. Eben derselbe sagt, daß man von einem Aker von 120 Ruthen ein mäßiges Fuder des allerbesten Heues ernden könne. Er ist aber wegen seiner Fettigkeit, besser grün zu verfuttern. Das Land muß nach ihm wieder gut gedünget werden.

11) Die grosse **Brennessel.** (Urtica urens L.) Diese fast zu allen Zeiten und meist auch noch vernachläßigte und verachtete Pflanze, die man im Frühjahr höchstens den jungen Gänsen unter ihrem Futter zerhakt vorlegt, wurde zuerst in Schweden hervorgesucht und dem Reiche zu einem äusserst wichtigen Anbau empfohlen. Die Sache machte auch ein solches Aufsehen, daß der damalige französische Gesandte einen Aufsaz darüber nach Paris schikte. H. D. Schreber handelt in zweien Stellen seiner Sammlungen davon und rükte folgende, aus dem Schwedischen übersezte Abhandlung ein: **Vom Anbau und Einernden der Brennesseln**, und von dem unwidersprechlich grossen Nuzen derselben zur Ausfütterung des Rindviehes, welches sie von Krankheiten befreiet und den Mangel des Heues ersezt. Unter dem beständigen Wunsche in des Reichs glükseeligen Zustande zu leben, zum allgemeinen Dienst wohlmeinend bekannt gemacht. Stokholm 1758.

Ich will hier einen Auszug vorlegen: „Man sammelt den Saamen zu Ende Augusts (oder

auch

auch später, je nachdem er reif wird) und säet ihn den ganzen September hindurch, wenn man ihn so frühe erhielte. Bedient man sich beim Anpflanzen des Saamens, (welches freilich schnell und leicht gehet) so kann die Brenessel das erste Jahr nicht geschnitten werden, welches aber geschehen kann, wenn man ihre Würzeln zu Ausgange des Septembers und den ganzen October durch ausnimmt, zertheilt, und so beschneidet, daß von dem Stengel eines Fingers lang an den Würzeln bleibt, worauf man sie Reihenweise, dicht bei einander, so tief, als sie vorher standen, sezt und die Erde andrukt. Wenn sie einmal durch Säen oder Pflanzen Plaz gewonnen; so treibet sie ohne Aufhören Stengel. Sie kommt in allen Arten des hochliegenden Bodens, besonders aber zwischen Klippen, Steinen und im Schatten fort; so gar auf Felsen, wenn man ein paar Zoll Erde darauf bringt. Kann man den Plaz nicht düngen; so kann man Erlen und anderes Laub, kleines Reisig, Tangeln, u. s. w. dazu gebrauchen, und wenn es auch nur alle 2 oder 3 Jahre geschiehet. Man kann sie dreimal im Jahr mähen. Alles Vieh frißt die Nesseln, wenn sie zu rechter Zeit gewonnen worden, gerne. Die milchenden Kühe geben davon viel Milch, und man bekommt davon sehr schöne Sane, aus welcher im Winter eine eben so schmakhafte und gelbe Butter, wie im Som-

mer, zu erhalten ist. Das Vieh befindet sich bei den Nesseln vorzüglich wohl, ist immer gut bei Leibe, wird fett davon, und, wie die Erfahrung bezeuget, vor den graßirenden Seuchen verwahret. Eine Pflanze, die auf dem schlechtesten Boden gedeihet; sich so vermehrt, daß nach angestellten Versuchen eine Tonne Landes jährlich 18 Fuder Nesseln giebt; die gröste nordische Kälte aushält, und wenn sie einmal angepflanzt ist, beständig wieder unter der Wurzel hervorschießt; keinem Mißwachs unterworfen ist, ausser das Vieh zertrette die Wurzeln gewaltsam; keinen gewöhnlichen noch häufigen Dünger nöthig hat; den Viehseuchen steuret, verdient also den fleißigsten Anbau.

Auch H. Pr. Lüders bezeugt, daß die grosse Brennessel die gesundeste und zugleich sehr beliebte Kost für alles Vieh sey, und dem, der sie fleißig braucht, nicht so leicht bange seyn dürfe, daß irgend ein Thier in Krankheit verfallen werde, weswegen man sie hochschäzen, und besondere Stüke entweder durch Saamen oder Wurzeln — und zwar in gutem Lande anbauen solle. Man könne sie einigemal, wie den Klee abmähen, und im Nuzen seye sie ihm fast gleich zu schäzen. Dem Vieh solle man sie nur abgemäht vorwerfen. Es seye aber auch begierig darnach, wenn sie ihm getroknet oder gedörrt gegeben wird. Viele Schweine fräßen sie grün weg, es sei aber besser, wenn man

sie

sie auf dem Schneidstuhle klein schneidet, im Küchen- oder Spühlwasser ein wenig erwärmet, und mit einer Hand voll Meel vermengt, ihnen giebt. Das gebe vortrefliche Schweine, die im Herbst mit ganz geringen Kosten fett gemacht werden könnten.

Herr. D. Schreber führet aus H. D. Ehrhardts Pflanzenhistorie S. 301. noch an, daß man an steinigten und felsigten Oertern, wenn man sie nur mit ein paar Zoll Erde bedeke, nicht nur einen fruchtbaren, sondern zugleich so festen Ueberzug vermittelst der Nesseln bereiten könne, daß kein Wasserguß den neuen Erdengrund mehr wegschwemmen könne.

Auch Pfeiffer, Riem, Bekmann, Jung, empfehlen den Anbau der Brennessel, und ich bin wirklich im Begriff, eine ziemliche Quantität Saamen zu sammlen und sowohl durch Säung des Saamens jezt und auf den Frühling und durch Anpflanzung der Wurzeln einen Versuch im Grössern zu machen, und einen Plaz von mehr als 2 Morgen auf diesen einzigen, mir noch übrigen Weeg in einen tragbaren Stand zu versezen.

Man erzählte mir, daß vor ziemlich viel Jahren ein benachbarter Schmid sein Vieh jährlich gegen 4 Wochen lang mit nichts als Brennessel gefüttert, und sie über eine halbe Stunde herbeigetragen habe, und daß sein Vieh immer schön und gesund geblieben sei. Vermuthlich müssen An-

dere, da es nicht nachgeahmt worden, Jenes der Wirkung der Breunesseln nicht zugeschrieben haben. Oft stekt unter den gemeinen Landleuten diese oder jene Känntniß; aber entweder wird sie verborgen gehalten, oder der Mann, der so was treibt, ist in Anderer Augen ein Sonderling!

Anmerk. Es giebt noch einige andere Futterkräuter, deren man sich in einigen Gegenden bedient; z. B. Buchwaizen, (Heidekorn, Polygonum fagopyrum,) der die Milch sehr vermehrt und in waldigten Gegenden, z. B. in dem Odenwalde zugleich zur Nahrung des Menschen gezogen wird; der sibirische Buchwaizen (P. Tataricum;) der Fleisch und Milch mehrt, und den Klee ablößt; Schnittkohl; Rebs (Rübsen, Brassica camp.) besonders Winterrebs; den man noch vor dem Klee benuzen kann; der stachlichten Genster ulex Europaeus,) den man in einer Mühle, die unsern Gypsmühlen ähnlich ist, stampft; und den Pferden, als einen Lekerbissen vorlegt; wovon A. Young handelt. Reisen III, 130.

Hannöv. Mag. XXI, 1533.

Schrank, Briefe über das Donaumoor, 1795. S. 50.

Bernhard, S. 693; 695-701; 781-791; 250.

phys. Oek. Auszüge, II, 105.

Medicus, über die Grundsf. des Futterb. S. 33.

Bekmann, Bibl. II, 261. XI. 559. Grundsäze der Landw. §. 120, 121. Bibl. VIII. 169.

Riem,

Riem, N. S. II. 172.

Oekon. Nachr. V. 27.

Jung, Lehrb. §. 201.

Schreber, Samml. ökon. Pol. und Cameral-Schriften, V, 172. XV, 172-179.

Oekon. Beiträge, 1795. S. 8. 1789. S. 48. 1782. S. 44.

Borowsky, Allm. f. t. Landw. S. 131. in Spr. Beitr. 1787. S. 78.

Viertes Kapitel.

Von einigen Gräsern und dem Gemengefutter.

---

§. 51.

Man bedient sich bei dem künstlichen Futterbau auch der Gräser, entweder, daß man sie mit den Futterkräutern vermischt aussäet, oder sie auch ganz allein pflanzt; es seye nun, daß man sie für vorzüglicher und gesünder hält, oder auch der Abwechslung halber anbauet, oder, weil die Art des Bodens für sie am besten taugt. Da sie hauptsächlich auf den natürlichen Wiesen die herrschenden Pflanzen sind: so wird ihre Beschrei-

bung und Eintheilung im II. Theil vorkommen. §. 90. Hier will ich nur v. Hallers Urtheil beifügen:

„Die Pflanzen mit Erbsenblüthen haben grösfern Saamen, besizen mehrere mesligte Theile und sind dem Vieh sehr angenehm, und da sie ihre Aeste auf allen Seiten ausbreiten; so liefern sie eine grössere Menge Futter. Der Bau der Gräser ist einfach, die Halme sind gerade und keineswegs ästig, nur daß sie in diken Büscheln aus der Erde hervorsprossen. Sie liefern ein angenehmes und gesundes Futter: da hingegen die Hülsenfrüchte bei einer überflüßigen Menge von Nahrungstheilen allzuviel Luft besizen. Ueberdieß können die Gräser dem Vieh entweder grün, oder gedörrt vorgelegt werden; da hingegen die Pflanzen mit Erbsenblüthen ihre Blätter im Troknen mehr verlieren und schwerlich ohne Abgang in den Scheuren aufbehalten werden können. Dieses läßt sich aber an den Gräsern ausszezen, daß man sie jährlich selten mehr als zweimal abmähen kann, und vermuthlich weniger am Gewichte liefern.“

H. D. Böhmer sagt: die Gräser nähren, ohne zu überfüttern, sind leicht verdaulich, ohne Blähungen und Hize zu verursachen; wenn sie in einem, ihnen natürlich eigenen, mäßig feuchten und nahrhaften, lokern Boden sich befinden und in vollem Wachsthum stehen; sie sind weich, loker

und

und saftreich und haben einen reinen, schleimicht süßlichen, etwas balsamischen Geschmak, der auch wohl Etwas gelinde zusammenziehendes hat. Da die Gräser mit ihren zarten und schlanken Blättern alle Zwischenräume, so von den andern Pflanzen übrig gelassen werden, einnehmen; so können viele auf einem Plaze wachsen. Darunter sind viele von fortdaurender Art, die sich immer mehr bestoken, und mehrere Blätter und Halme treiben, wenn solche öfters vom Vieh abgefressen (?) oder abgemäht werden.

Wer demnach Kräuter und Gräser unter einander baut, würde die Vortheile beider vereinigen, so, daß man auch in diesem Betracht sagen könnte: Omne tulit punctum, qui miscuit utile *dulci*.

Freilich dürften aber unter den Gräsern, keine saure seyn, die einen wirklich sauren Geschmak, auch zum Theil Geruch haben, und deren Saft roh und nicht genug verdünnt, zähe, herbe und etwas scharf ist.

Bekmann, Bibl. II, 253.

§. 52.

Das französische Raygras (avena elatior L.) ist unter den Futtergräsern am meisten bekannt und aufgenommen.

Es ist nach dem Abt Miroudot, der eine besondere Abhandlung davon geschrieben, ein sehr gesundes Futter, giebt reichlich aus, gedeihet im nassen und trokenen, ja dem allerdürresten, kalten, sauren, lettigten, steinigten und sandigten Boden, verschaft aber freilich im guten Lande reichere Ernden. Man muß zusehen, daß man einen reinen und reinen Saamen bekommt, und ihn bei stillem Wetter und einem kleinen Regen, vom Merz an bis in den Maien, und vom September bis an das Ende des Octobers säen. Auf einen Aker von 150 Quadratruthen braucht man 60-70 Pf. nach andern aber nur 40; je nachdem nehmlich der Boden schlecht oder gut ist. Im guten Lande bestaudet er sich stark, so daß ein Korn 2-300 Stengel treibt.

Man kann ihn auch mit Haber vermischt aussäen, wodurch seine im ersten Jahr schwache Pflänzchen geschüzt werden, und den Haber alsdann grün abmähen. Vom zweiten Jahre an, kann er 3-4 Ernden geben. Man mäht das Raygras, wenn die Aehren anfangen hervorzubrechen. Will man aber nun selbst auch Saamen ziehen, so schneidet man zur Zeit der Dinkelernde, wo er reif wird, die Stengel anderthalb Schuhe von oben herab ab, legt sie Handvollweise 2 Tage hin, bindet, drischt sie aus und füttert das Stroh im Winter.

Herr

Herr Pr. Borowsky hält es (nach Berl. J. Bl. 1787. St. 18.) am räthlichsten, Raygras und Klee unter einander zu säen. Man säet auf 1 Morgen von 150 Quadratruthen erstlich 2 Simri Gersten und eggt diese auf die gewöhnliche Weise ein. Sodann säet man 20=30 Pf. Raygrassaamen, und nach denselben 6 Pf. Kleesaamen, entweder Luzerne oder spanischen Klee, und eggt sie mit umgekehrter Egge. Wer lauter dreijährigen Klee genommen hat, muß nach drei Jahren, wieder frischen Klee aufstreuen, und ihn mit einer mit Dornen umflochtenen Egge Etwas in den Boden bringen. Läßt man die Gerste nicht reif werden, so kann man das erste Jahr 2mal, nehmlich im Julius und October mähen. Läßt man aber jene reif werden, so schneidet man sie über dem Klee ab, und mäht den Klee, wenn er herangewachsen, mit den Gerstenstoppeln ab, dörrt das Abgemähte, und braucht es als ein gutes vermischtes Winterfutter. Das folgende Jahr giebt einen noch viel reichern Futterertrag, der sich mit jedem Jahre mehret. Im guten Boden treibt das Raygras breite Blätter, wie die masteste Gerste und wird 6=7 Schuhe hoch. Es giebt vieles und gutes Futter, wenn man es um die Zeit, da es nicht über 3 Schuh hoch ist, mähet. Wenn es so mit Klee vermischt gebaut wird, so legt sich und fault der Klee nicht, wächßt auch viel höher, im

guten Boden halb Manns hoch; dieß vermischte Futter bläht auch das Vieh nicht auf, und ist leichter, als Klee allein, zu Heu zu machen, dem Heu von der besten Wiese ähnlich und auch in der Scheune besser, als bloses Kleeheu aufzubewahren. Man kann es im Sommer wenigstens dreimal mähen und in drei Ernden von einem Morgen recht guten Feldes über 80 Centner Heu machen; immer aber trägt eine solche Wiese noch so viel Heu, als eine gewöhnliche von gleicher Lage und Boden. Dieses Gras hat noch ferner diese Vorzüge: man kann es im Frühling vor andern Gräsern, oft schon im April, als grünes Futter haben; Rindvieh, Pferde und Schaafe fressen es gerne; es ist ergiebiger, als Klee, Luzerne (?) und Esper: saugt den Boden nicht aus. Wenn es 5:6 Jahre auf einem Felde stehet, und dieses hernach umgebrochen wird, so hat das Feld alle Kraft eines Neubruchs.

Herr v. Haller redet von dem Raygras, welches auf den Schweizer-Wiesen unausgesäet das gemeiste Gras seye, nicht gar günstig, und hält es für mager, hart und gar zu frühzeitig. Aber das Entscheidendste in dieser Sache ist der, vor einigen Jahren von H. Director Achard in Berlin mit dem Raygrase gemachte Versuch, welcher zugleich zu einem Muster in solchen Fällen dienen kann, und noch sonst äusserst lehrreich ist.

Er

Er sagt in einer, der Leipziger ökon. Gesellschaft eingeschikten Abhandlung, daß nach seinen auf seinem Landgute angestellten Versuchen der rothe Klee, Luzerne und Esparsette, wenn sie in gutem, tiefen Boden stehen, zu den vorzüglichen; Spergelgras, Melilotenklee und das Englische Raygras zu den schlechteren zu rechnen seye. Dem französischen Raygrase, das er auf einem Stük Gartenlandes schon 10 Jahre stehen hatte, statt daß es im magern Boden nur 2-3 Jahre daure, giebt er den grösten Vorzug sowohl auf Aekern, als auf Wiesen. Er zeigt ferner, daß dasjenige, was ein Futterkraut empfehlungswerth mache, nicht blos in der Menge des Futters bestehe, oder von den Umständen abhänge, unter welchen es der Oekonom anbauen könne; sondern grösstentheils von dem Grade, in welchem es dem Viehe gedeiblich seye, von der mehr oder weniger kräftigen Nahrung, die es ihm verschaffe, und von dem mehr, oder weniger kräftigen Einflusse, den es auf die Produkte habe, welche die Kühe von der Milch, die Schaafe von der Wolle, u. s. w. lieferten. Zu dem Ende wählte er 6 Kühe, die weder ganz frisch- noch ganz altmilchend waren, und that drei davon in einen Stall A, drei in einen andern B. Er ließ den Kühen in beiden Ställen drei Tage hinter einander von einer nahen natürlichen Wiese so viel frischgemähtes Gras reichen,

reichen, als sie fressen wollten. Nach Verlauf dieser drei Tage, ließ er alle diese Kühe dreimal des Tags, zu gleicher Zeit auf das sorgfältigste rein ausmelken, welches er vier Tage fortsezte, wobei ihnen dieselbe Fütterung in gleichem Maaße gereicht wurde. In dieser Zeit hatten die Kühe im Stalle A, 94 Pf. Milch, die im Stalle B, 72 Pf. in allem gegeben. Den 4ten Tag, nachdem er die Milch in jedem Stalle vermengt hatte, wog er von jeder 4 Pf. ab, und erhielt von den 4 Pf. Milch eines jeden Stalls 6 Quentchen Butter und 22 Quent. Käse. Nach Verlauf des 4ten Tags, ließ er die Kühe im Stalle A, wie zuvor futtern, den Kühen im Stalle B, aber einen dem Gewichte nach gleichtheilig gemachte Vermischung von grünem blühenden Klee und Wiesengrase reichen. Nachdem nun drei Tage mit dieser Fütterung fortgefahren wurde, wog er die vier darauf folgenden Tage die Milch, wie vorhin, ab, wobei die Kühe im Stalle A, 92 Pf. die im Stall B, 75 Pf. gaben. Erstere hatten also 2 Pf. weniger, als zuvor gegeben, welches er dem natürlich erfolgenden Abnehmen der Milch indem die Kühe altmilchender wurden, zuschriebe. Die Kühe im Stalle B, aber hatten 3 Pf. mehr, ob sie gleich ebenfalls altmilchender wurden, also gegen Jene eigentlich 5 Pf. mehr. Von 4 Pf. Milch der Kühe aus A, erhielt er wieder 6 Quent.

Butter

Butter und 22 Quent. Käse; von 4 Pf. der Kühe aus B; hingegen 6 Quent. 1 Scrupel Butter und 24 Quent. Käse. — (Die mit der Kleemischung gefütterte Kühe in B, gaben also mehr als vorhin beim natürlichen Wiesengras 1 Scrupel Butter und 2 Quent. Käse, ob sie gleich altmilchender wurden. Folglich ist der Klee nahrhafter, als Wiesengras.) —

Nun machte er auch noch einen Versuch, daß er den Kühen im Stalle B, eine gleichtheilige Vermischung von Wiesengras und Luzerne, denen in A, aber ihr gewöhnliches Wiesengras reichen ließ. Nach Verlauf von zwei Tagen und vom Anfang des dritten Tages an ließ er vier Tage hinter einander die Milch wieder wägen, und erhielt aus A, 89, und aus B, 74 Pf. und das Verhältnis der Bestandtheile der Milch (der Butter und des Käses) ware, wie das vorige. — (Die Kühe im Stalle A, gaben also 5 Pf. weniger Milch, als das erstemal, und 3 Pf. weniger als das zweitemal. Die Kühe im Stalle B, aber gaben 2 Pf. mehr als das erstemal, wo Wiesengras gefüttert wurde; und 1 Pf. weniger als das zweitemal, wo noch Kleemischung war. Demnach würkte die Luzerne nicht so viel, als der rothe Klee. Aber man muß doch auch bedenken, daß die Kühe inzwischen abermals altmilchender wurden, und also auch beim rothen Klee abgenommen hätten.)

Nun

Nun stellte H. Direktor Achard auch einen Versuch mit Raygras an, womit er das Futter im Stalle B, gleichtheilig vermischte, während daß die Kühe im Stalle A, ihr bisheriges Wiesengras fortbekamen. Die Kühe im Stall A, gaben 81 Pf. Milch, die in B, 88 Pf., also 7 mehr, als Jene. Vier Pfunde Milch in A, gaben 6 Quent. Butter und 23 Quent. Käse: vier Pfunde in B, gaben 5 Quent. und 5 Gran Butter und 21 1/2 Quent. Käse. Folglich gab das Raygras zwar mehrere, aber geringere Milch.

Dieß bestimmte denselben zu einem neuen Versuch mit Darreichung des blosen Raygrases, um zu finden wie weit man dadurch die Milchvermehrung treiben könne, und ob die Qualität der Milch mit ihrer vermehrten Quantität zunehme. Von den nach bisheriger Weise behandelten Kühen bekam er von den Wiesengraskühen in A, 86 1/2 Pf., im Raygrasstalle B, 87 Pf. Vier Pfund Milch von den Kühen in B, gaben 5 Quent. und 33 Gran Butter und 12 Quent. 10 Gran Käse.

Aus allen diesen Versuchen erhellt also, daß das Raygras die Quantität der Milch am meisten vermehrt, daß es aber auch im Verhältnis dieser vermehrten Quantität die Qualität der Milch vermindert, und eine Abnahme der butterigen Theile so wie der käsigen bei vermehrter Quantität der serösen oder wässerigen Theile bewirkt.

Eben

Eben diesen Versuch machte er bei allen diesen zu Heu gemachten Grasarten und fand eine vollkommene Analogie zwischen der durch diese Futterkräuter bewirkten Milchvermehrung. Sind also alle Umstände gleich; so folgt in Absicht der Milchvermehrung, daß sich das natürliche Wiesengras zu einer gleichtheiligen Vermischung mit rothem Klee verhalte, wie 94 : 100 $\frac{38}{72}$; und zu einer Vermischung mit Luzerne, wie 94 : 103 $\frac{10}{12}$; zu einer Vermischung mit Raygras, wie 94 : 113 $\frac{42}{72}$ und zu blosem Raygras wie 94 : 122 1/8.

In Absicht der Qualität der Milch, in so ferne sie durch ihre butterige Theile bestimmt wird, verhält sich das Wiesengras zur Vermischuug mit rothem Klee, wie 360 : 380; zu einer Vermischung mit Luzerne, wie 360 : 380; zu einer Vermischung mit Raygras, wie 360 : 350; zum blosen Raygras, wie 360 : 327. In Absicht der käsigten Theile: das Wiesengras zur Vermischung mit rothem Klee, wie 22 : 24; zur Vermischung mit Luzerne, wie 22 : 24; zur Vermischung mit Raygras, wie 22 : 21 1/2; zu blosem Raygras, wie 22 : 21.

Es folgt aus dem bisherigen, daß der rothe Klee und die Luzerne sowohl die Quantität als Qualität der Milch vermehrt; das französische Raygras aber die Quantität noch mehr als

Klee

Klee und Luzerne vermehrt, aber die Qualität vermindert.

Da aber die Vermehrung der Quantität der Milch nicht blos zum Ersaz ihres verminderten Gehalts an butterigen und käsigten Theilen dient; so ist die Futterung mit Raygras für den Landmann die vortheilhafteste; er mag nun die Milch selbst, oder Butter und Käse verkaufen, doch ist im erstern Fall der Vortheil dieser Fütterung der grösste. Dazu kommt das häufige und frühzeitig grüne Futter; die Dauer der damit gemachten künstlichen Wiesen; das zu seinem Wachsthum (noch) zureichende magere und sandigte Feld; und die leichte, bei ungünstiger Witterung der Verderbnis nicht leicht ausgesezte Gewinnung des Heues.

Ob das Raygras für arbeitendes Vieh eben so gut seye, müßten Versuche entscheiden. Uebrigens hätten kraft der Erfahrung eines Kochs; holländische Kälber um die Hälfte weniger gelatinöse Theile, als die um Berlin; die holländische Wiesen aber bestehen fast ganz aus französischem Raygras. Daher zwar die grosse Menge der Milch ihrer Kühe; aber die geringere Anzahl der gelatinösen Theile ihrer Kälber.

Der sel. H. Gr. Reinhard sagt, daß man es in kein Sandland säen solle, wofern man nicht eine bequeme Wässerung an der Hand habe, weil

seine

seine nicht tiefgehende Wurzeln in einer anhaltenden Hize leicht ausbrennen.

Herr CR. Riem rühmt das franzöſiſche Raygras in ſeinem Prodromus ebenfalls an, verwirft aber das Engliſche mit Recht, weil es den Aker ſo ausſaugt, daß nach ihm keine Früchte mehr gerathen wollen, nur 3 Jahre daurt, hart und vom Vieh nicht gern gefreſſen wird.

Es iſt ſchade, daß das franz. Raygras das Waiden des Viehes, von welchem es wegen ſeiner lokern Wurzeln ausgezogen wird, nicht vertragen kann; und jenes kann man nicht überall abhalten.

Bernhard, S. 757–768.

Sprenger, Landwirthſch. Cal. und ökon. Beitr. 1773, 20; 1777, 35. f. 1787, 67. 1788, 19. f.

Riem, Neue Samml. ökon. Schr. VIII, S. 29–42.

Neue ökon. Nachr. I, 65.

Wittenberg. Wochenblatt, 1778. S. 145. XIII, 122.

§. 53.

Honiggras, (Holcus lanatus L. wolligtes Roßgras, Pferdgras, Darrgras.) Die zaſerichte Wurzel breitet ſich aus und treibt groſſe Stöke von ſehr vielen, oft 50–60, zwei bis drei Fuß

hohen aufrechtstehenden Halmen. Die Blätter sind breit, weich, saftreich, und auf beiden Seiten rauh oder wollicht und fallen der Farbe nach ins gelblichtgrüne. Es ist eines der ersten und lezten Gräser, leidet nichts von den Nachtfrösten, mindert unter den Klee gesäet, die Gefährlichkeit des leztern im Futtern, ist auch an regnerischen Tagen ein sicheres Futter, mehrt die Milch, wird vom Vieh mit gröster Begierde gefressen, ist leichter zu dörren, als Klee, macht allein gesäet, ein gleiches sehr kräftiges Futter und könnte also die beste Viehwaide abgeben, kommt auf jedem Boden fort, taugt auch zur Bindung des Flugsandes, worauf man gute Schaafwaiden anlegen könnte, pflanzt sich durch seine Wurzeln fort und verdiente also den Nahmen eines ewigen Grases." Dieß sind die Eigenschaften, die H. P. Germershausen, welcher es zuerst emporgebracht hat, diesem Grase beilegt, und welches auch mir schon lange bekannt war. Ich erhielte, da ich auf meinem ersten Dienstorte war, Etwas von diesem Saamen von dem sel. H. Pr. Sprenger, dem es der Freiherr von Hohenthal zugeschikt hatte, und sagte ihm bei Besichtigung des Saamens sogleich, daß ich eine Dienstwiese hätte, worauf dieß Gras die herrschende Schmielenart seye und sandte ihm bald nachher, weil der Saame gerade damals der Reiffe sich näherte, eine ziemliche Portion. Auch

er

er erkannte es dafür. Diese natürliche Wiese stand in einem Bezirke, der nicht durch das Vieh betrieben werden durfte, und pflanzte sich deswegen auf derselben leicht fort. Aber eben hier muß ich erinnern, daß die Pläze, worauf man es kunstmäßig pflanzen will, eben diese Beschaffenheit haben müssen; denn sowohl die Güte des Grases, als auch sein frühes Hervorkommen und langes Ausdauren macht, daß sich das Vieh sehr an diese Grasart hält, und daß besonders die Schaafe es mit seinen Wurzeln aus dem Boden reissen. Davon kann man sich besonders im Herbst überzeugen, wo man auf Plätzen, wo die Schaafe waiden, ganze Schöpfe, weis und verdorrt, wird da liegen sehen. Auch in meinem jezigen Aufenthaltsorte kame dieß Gras von selbst auf dem mehrmals gedachten weitläuftigen Pfarreigute. Es war mir nicht unwillkommen, und da ich diesen Plaz, um die Saamengräser zur Reiffe kommen zu lassen, heuer nur einmal mähete; so streifte ich den Saamen, der nicht selbst abfiele, ab, und säete ihn auf dem Plaze hin und her, so daß diese Grasart vermuthlich das nächste Jahr häufiger kommen wird. Aber Kosten darauf zu wenden, und es dabei auf Plätzen, die der Huth ausgesezt sind, allein zu säen, würde ich Niemand rathen. Folglich taugt dieß Gras am allerwenigsten zu Vieh- und Schaafwaiden, besonders, wenn sie

noch auf dem Flugsand dazu sollten angelegt werden.

Wittenberg. Wochenbl. XIII. 121 = 126; 129 = 135.

§. 54.

Wasserrispengras, (Poa aquatica) ist ein sehr hohes Gras und in sumpfigen Wiesen, an Dämmen, Ufern, Seen und Teichen sehr gemein. Es hat das Ansehen eines jungen Rohres, wenn es nicht die Farbe und Gestalt der Blätter schon in der Ferne davon unterschiede. Es blühet im Braachmonate. Die Wurzel ist ausdaurend. Der Halm erreicht auf 6 Fuß Höhe. Die im Wasser schwimmenden Blätter sind fast einen Zoll breit, bleiben aber im Trokenen viel schmäler, und sind am Rande und auf der erhabenen Rükenlinie scharf anzufühlen. Die Rispe ist fast einen Fuß lang und in sehr viele Zweige verbreitet. Die Aehrchen sind in Absicht der übrigen Arten groß, zweizeilig, durchaus von gleicher Breite, bräunlich, mit grün vermischt und bestehen nicht immer aus 6, sondern auch nur aus 3, 5 auch wohl 8 Blättern. Es wird für ein gutes Futtergras unter dem Heu gehalten, und ist vielleicht das allernüzlichste unter den Gräsern, welche im Wasser wachsen. Das Vieh frißt es gern, zumal, wenn es noch jung abgemäht worden. Auch die Schaafe genieſſen

es fung bei der Rheinfütterung an den Dämmen. Man könnte auf die Vermehrung durch den Saamen Bedacht nehmen, da er leicht in Menge einzusammlen ist. — So weit H. D. Böhmer im N. Schauplaz der Natur und Künste. Herr P. Germershausen sezt bei, daß er es in der Fütterung bei Pferde, Kühen und Schaafen von grosen Nuzen befunden habe, und daß es von den Thieren lieber, als anderes Heu gefressen werde; daß es nicht nur auf sumpfige, sondern auch auf solche Wiesen tauge, welche man wässern kan, daß man es ober oder unter dem Wasser hauen, und auf das Trokene gebracht leicht dörren, wie Getraide in Garben binden, und dann in der Futterordnung die Portion leicht bestimmen könne; daß man es aber nicht zu alt und zu hartstenglicht werden lassen solle.

Wittenb. Wochenbl. XIII. 153-157.

§. 55.

Schwade, (Festuca fluitans) wächßt (nach Germershausens Hausvater II. B. S. 797. f.) im Brandenburgischen, in Pohlen, Preussen, auf niedrigen feuchten Wiesen oder Morästen wild, auch in Gräben, fliessendem Wasser, solchen Orten, wo das Wasser den Sommer über austroknet, besonders in thonigtem und leimigtem Boden, und wird um Johannis eingesammlet. Der Anbau ist

leicht. Man pflügt einen niedrigen Plaz um, streut den reiffen Saamen darüber hin, und überstreicht den Plaz ganz leicht mit der Egge. Die beste Säezeit ist, wenn der Saame etwa um Johannis reif geworden. Hat man Gräben, in welchen sich das Winterwasser sammlen muß, die etwa im Sommer austroknen, daß man sie umgraben oder umakern kann; so sind sie sehr gut dazu. Auf einem sauren Boden wächßt das Schwadengras herrlich, und ist ein süsses Futter, welches so gar den Schaafen nicht zuwider ist. Zu gehöriger Zeit bestreut man dieses Gras mit Kalk, Mergel, Gyps, Asche, oder (— welches mich auf einem nassen Boden besser däucht —) mit kurzem Viehdünger. Kann man mit dem Aussäen des Schwadensaamens im Sommer nicht aufkommen; so kann es noch am Ende desselben geschehen, ehe der Plaz, wenn er sehr niedrig ist, unter Wasser kommt. Dieses schadet der Saat nicht, wenn sie nur gut aufgegangen ist und sich wohl eingewurzelt hat. Man bauet dieses Gras um des Saamens willen in der Küche, weil seine Körner allen Arten von Hirse, ja sogar dem Reis, in Ansehung des bessern Geschmaks, des Gedeihens im Kochen und der Sättigung weit vorzuziehen sind; als auch als ein gutes Futtergras für das Vieh. So bald der reife Saamen abgenommen ist, kann das Gras gemähet werden. Ist der Boden nicht arm, so

kann man es jährlich wohl dreimal mähen. Es wächßt sehr frühzeitig und giebt sehr bald ein grünes Futter. Hierauf kann man den zweiten, auch wohl gar den dritten Nachwuchs zum Saamentragen gebrauchen. (Recht reifgewordener Schwadensaamen, mit Milch gekocht, ist gesund für diejenige, welche sonst Milchspeisen nicht vertragen können, da sie ihnen Durchfälle erregen und die Säure im Magen vermehren; statt daß jene Speise vielmehr gelinde anhält, ohne zu verstopfen und im Magen gar keine Säure erregt.)

Sprenger, ökon. Beitr. J. 1785. S. 49. f.

Er sezt bei: Sollte man diese, auch bei uns in Wirtemberg in Bächen und Wassern wildwachsende, im Mai, Junius, Julius blühende, so herrliche Frucht nicht des Anbaues würdig finden? — Wenn es mir gelingt, Saamen zu erhalten, werde ich einen Versuch machen.)

Bernhard, (unter dem Nahmen, Entengras,) S. 230:234.

§. 56. a)

Timotheus-Gras, (Wiesenfönich, Kolbengras, Wiesenlieschgras,) (phleum pratense) hat eine lange und weißlichte Aehre mit ganz kleinen Blüthen, wurde von einem Engländer obigen Nahmens, aus Amerika, (wo ich nicht irre) herüber-

gebracht, wächßt aber auch bei uns wild, und zwar in den ärgsten Sümpfen, und ist also bei Brüchen und nassen Gründen zu Wiesenanlegungen zu empfehlen, kann jährlich zweimal gemäht werden, ist gedörrt und grün ein gutes Futter für Rindvieh und Pferde, doch nicht so gut für Schaafe, welche es nicht gern fressen. Es empfiehlt sich auch durch den starken Wuchs, grosse Blätter, leichten Anbau und seine Dauer.

Bernhard, Anhang. S. 28.
Sprenger, Landw. Cal. 1770. S. 48.
Riem, in Sprengers ökon. Beitr. 1787. S. 67.
v. Haller, in Bekmanns Bibl. II, 253.

§. 56. b)

Salzkraut, (Grötengras, Juncago maritima, Triglochin maritimum L.) Nach Schreber und Ehrhard wächßt es auch bei uns, und Bernhard fande sie auf dem grossen Ried bei Dillingen an der Donau. Es ist, wie v. Linné zuerst bemerkt hat, ungemein salzigt. Seine Wurzel besteht aus ungleichen Schuppen, zwischen welchen sich kleine, fadenartige Wurzeln ausbreiten, und ist fortdaurend. Das Blatt ist, wie beim Hauslauch rund, ob wohl die Seiten am Stamme etwas flach sind. Der Stiel geht aus der Wurzel heraus ganz blos und glatt, ohne Blätter und Glieder, rund und grün. Er hat eine Aehre voll häufiger Blumen,

die

die an dem Stielchen zerstreut sizen, ohne daß ein besonderer Stiel für die Blumen zusammen wäre. Die Blumen haben jede 6 Blätter, welche grüngelb, hohl wie Löffel sind, innerhalb welcher eben so viele Staubbehältnisse ohne Fäden eingeschlossen sizen. Da das Salz dem Vieh so gesund ist, und es solches an Orten, wo die Erde Salz auswittert, selbst aufsucht; so ist es kein Wunder, daß das Salzkraut vom Vieh mehr, als alles andere verzehrt wird, solches davon zunimmt, und sich da, wo es wächßt, den ganzen Tag aufhält, auch solches bis auf die Erde abnagt. Dieser Eigenschaft wegen sollte man es also an nasse und sumpfige Oerter sorgfältig pflanzen, um so mehr, da es zugleich unsern Winter aushält, perennirt, und sich stark vermehrt.

Bernhard, S. 218-223.

§. 57.

Wiesenfuchsschwanz, (Alopecurus pratensis,) hat eine zaserichte, bräunliche oder weißliche fortdaurende Wurzel; bis anderthalb Ehlen hohe, gerade, weiche Halme; breite, lange, hochgrüne, saftige, einzelnstehende Blätter; drei bis vier Zoll lange, walzenförmige gerade Kolben; ovalrunde, zusammen gedrükte, oben und unten zugespizte, gelbliche, durchsichtige, glatte Saamen; wächßt nach Bernhard in sauren, bergichten und nassen

Orten, wo sonst nichts fortkommen will, nach H. Pr. Jung aber in einem niedrigen, mäßig feuchten, Etwas zähen, fruchtbaren Wiesengrund (vermuthlich da besser, als in obigen;) blüht im Mai, auch wohl zweimal im Sommer; giebt wegen seines schleimigten, süßlichen und angenehmen Geschmaks ein vorzüglich gutes, frisches und trokenes Futter, doch nicht so sehr für die Schaafe; kann dreimal gemäht werden. Er solle von den Raupen, und besonders der phalaena graminis, die sonst fast alles wegfrißt, nach Linn. fauna 826. verschont werden.

Bernhard, S. 129. Anh. 73. 75.
Jung, Lehrb. §. 163.

§. 58.

Gelbes Ruchgras, (Anthoxanthum odoratum) hat eine zaserichte, fortdaurende Wurzel; bis zu einem Schuh hohe, gelblicht grüne mit 3. 4 diken braunen Knoten versehene Halme; ziemlich lange, weißhaarigte Blätter; Cirundlängliche Kolben und oval glatt bräunlichten Saamen. Es wächßt auf jedem Boden, liebt aber vorzüglich einen mäßig trokenen und fruchtbaren, nach Schreber, am liebsten auf Anhöhen, deren Graswuchs man dadurch verbessern kann. Es blüht sehr früh, einige Wochen lang, riecht angenehm, dient jeder Viehart zu einem vortreflichen schmakhaften Futter,

und

und macht ihm auch das übrige damit vermiſchte Heu angenehm, und kann in einem Sommer zwei bis dreimal gehauen werden. An feuchten Orten verliert es ſeinen Geruch faſt ganz.

Jung, Lehrbuch. §. 129.
Bernhard, Anhang. S. 26.

§. 59.

Schaafſchwingel, (Feſtuca ovina) wächßt auf dürren, unfruchtbaren, ſandichten und ſteinigten Hügeln, auf Haiden, ja ſelbſt auf den dürreſten Felſen. Die Wurzeln ſind haarig und lang, ſchwarz; die Staude beſteht aus borſtenförmigen, runden, fingerlangen Blättern, welche ſehr dichte an einander ſtehen. Der Halm iſt eine Viertel-Ehle lang, vierkantigt und ohne Blätter. Der Strauß iſt zuſammen gezogen, und alle Stiele deſſelben ſind nach einer Seite gekehrt. Die Blüthen ſind klein, lanzetförmig; die Dekbälglein ſind kurz, ſpizig ohne Granne; die Blüthchen, deren gemeiniglich fünfe ſind, ſind ſchmal, und mit einer kurzen Granne verſehen.

Dieſes Gras iſt das liebſte und vornehmſte Futter für die Schaafe; wo ſie dieß haben, gedeihen ſie am beſten, und man muß daher, wenn man die Schaafzucht verbeſſern will, darauf bedacht ſeyn, alle dürre Pläze mit dieſem Graſe zu beſäen. V. Linné ſchreibt im 3. Th. der Abhandl.

der

der Stokh. Akad. S. 214: die grosse Carlsöen hat wenig ander Gras über ihren ganzen Allwar, als dieses, welches man kaum sieht, und daher diesen Felsen für ganz nakt und dürre hält. Rings herum ist am Strande hohes und herrliches Gras. Doch gehen die Schaafe Tag vor Tag immer auf den Allwar, werden da fett, ohne daß sie einmal das hohe Gras am Meerstrande anrühren, indem die Natur oder der Geschmak sie gelehret hat, was ihnen nüzlich ist, zu wählen. Der rothe Schwingel (Festuca rubra, culmo semitereti) wächßt gleichfalls auf unfruchtbaren Anhöhen, unterscheidet sich vom vorigen unter anderem durch die rauhen Stiele des Straußes, und durch die Gestalt des Halms, welcher rundlich, aber auf einer Seite platt ist. Er ist gleichfalls eine angenehme Kost der Schaafe.

Bernhard, Anhang aus Schreber, S. 41.

§. 60.

Sibirisches Haargras, (Elymus Sibiricus) hat eine zaserichte, weislichte, langdaurende Wurzel; zwo Ehlen lange, oft noch längere, aufrechte, glatte, hellgrüne Halme; bandförmige, breite, oben etwas rauhe, unten mit einem zarten Pulver bestaubte, mit einer Schneide versehene Blätter; eine überhangende, nicht sonderlich ausgebreitete Aehre; länglichte, plattgedrukte, an beiden Enden stumpfe,

stumpfe, haarige Saamen. Es kommt im leichten, nicht allzumagern Boden leicht fort, blüht gegen Johannis, und bringt frühzeitig häufigen Saamen, der schon im August gesammlet werden kann. Dieß Gras ist vortreflich zum Futter wegen seiner saftigen und süssen Blätter, und wegen seiner reichen Bestokung. Man kann es oft mähen und taugt auch, seinem Vaterlande gemäß, besonders für kalte Gegenden. H. Hofr. Bekmann sagt: dieses Gras verdienet sowohl nach den Beobachtungen des H. Schrebers, als nach meinen eigenen Versuchen, vorzüglich empfohlen zu werden.

Jung, Lehrbuch. §. 153.
Bekmann, Grundsäze der teutschen Landw. S. 165. 166.

§. 61.

Schilfiges (Strausgras, Agrostis arundinacea) wächßt auf trokenen Haiden, insbesondere in Wäldern, wird bis 2 Ehlen hoch. Es hat harte, breite, schilfige Blätter. Der Strauß ist so zusammen gezogen, daß er beinahe eine Aehre vorstellt; derjenige Theil davon aber, welcher blühet, breitet sich aus einander, und ziehet sich hernach wieder zusammen. Das äussere Kronbälglein ist Etwas rauh, und hat eine kurze gewundene Granne. B. Linné hat angemerkt, daß eine

Heerde

Heerde Ziegen auf einer Insel lieber hätte verhungern, als dieses Gras fressen wollen. Bernhard fügt bei, daß dieß mit demjenigen, was er in seiner Abhandlung vom Wiesenbau aus Linné und dessen Fl. Suecica S. 59. und aus den Abhandlungen der Schwedischen Gesellschaft angeführt habe, gar nicht übereinstimme. Bernhard führte an, daß es eine der blätterigsten und weichsten Grasarten sey, vornehmlich von den Pferden mit besonderer Begierde aufgesucht werde, und auch für das andere Vieh ein angenehmes und wohlschmekendes Futter seye. Es habe auch vor den andern Gräsern den besondern Vortheil, daß es unter die zeitigsten Gewächse im Frühjahre gehöre, und dabei noch im spätesten Herbst grün und frisch seye."

Da ich nicht weit von meiner grossen Pfarrwiese in einem benachbarten dünne stehenden Walde eine Pflanze, worauf die von der Agrostis angegebene Kennzeichen meinem vorläufigen Urtheile nach paßten, in gröster Menge hatte stehen gesehen; so nahm ich mir vor, mit dem damals erst kommenden Frühling eine Probe damit zu machen. So bald ich vermuthen konnte, daß sie in gehöriger Grösse da seyn würde, gieng ich auf den Plaz, nahm sowohl von den, schon über eine Ehle hohen Stengeln als von den Blättern die nöthige Anzahl zu mir, und legte sie einem Hammel, der

wegen

wegen eines verschwollenen Fusses im Stalle gehalten wurde, neben einem guten mit Klee vermengten Wiesengrase und neben jungem Erlenlaube zugleich vor. Der Hammel erwählte sogleich das Erstere, fraße die Blätter und die Stengel bis nahe an die Wurzel hin, wandte sich darauf an das Wiesengras, und zulezt an das Erlenlaub. Dieß bestimmte mich also, auf die Sammlung des Saamens von der bemeldten Pflanze bedacht zu seyn. Um aber gewiß zu erfahren, was für eine Pflanze es seye, schikte ich einem berühmten Botaniker meines Vaterlandes einen Stengel mit der Saamenblüthe, der sie für Arundo epigeios L. erklärte. Beide Pflanzen haben ohnehin viele Aehnlichkeit mit einander; aber eine genauere Betrachtung meiner Waldpflanze, die weit höhere Halme derselben, als dem Arundo epig. beigelegt werden; die Beschaffenheit des Strausses; die Begierde, womit es gefressen wurde, und mit welcher es auch mitten im Sommer ein auf einer Esperwiese stehender Ochse, dem ich es darbote, verschlange, machten, daß ich sie für die Agrostis arundinacea halte. Ich ließ daher zu drei verschiedenen Zeiten Saamen sammlen, den meisten aber gegen den Herbst, wo er, wie ich fande, am reifsten war. Der Saame, ob ich ihn gleich unter dem Ofen dörrte, gieng ungern aus, und kann nicht ohne Mühe von seinem Flokigten Gehäuse

gebracht werden. Den folgenden Frühling ward er unter Haber bei einem gelinden Regen nebst Raygras ausgestreut, und zeigte sich schon Etwas im Herbst, hauptsächlich aber dieses leztere Frühjahr in ziemlicher Menge, erreichte auch bereits im Sommer die Sense, und wird vermuthlich das nächste Jahr sich stark bestauden. Das Raygras zeigte sich bei weitem nicht so gut, und brachte mich dahin, daß ich, um den hiezu ausgesonderten Plaz von 4 Morgen ganz zu bestoken, noch 6 Wirtemb. Maase Klee obenhin ausstreuen liesse, der nach Wunsch aufgienge, und mich mit Grund hoffen läßt, von dieser Wiese wenigstens so vielen Plaz in einen guten tragbaren Stand gesezt zu haben.

Alles dieses führte ich aus dem Grunde an, um auf diese sehr ergiebige in Heken und Wäldern häufig wachsende, auch für magere und schlechte Böden und für ein kaltes Klima taugende, und dabei dem Viehe, wenn es nicht gar zu alt wird, nach Stengel und Blatt angenehme Pflanze aufmerksam zu machen. Auch würde sich der Landwirth, was den nüzlichen Gebrauch betrift, nicht betrügen, wenn diese Pflanze wider all mein Vermuthen die Arundo epigeios wäre, von welcher aber H. D. Schreber sagt, daß es ein hartes zur Fütterung untaugliches Gras seye, welches ausgerottet zu werden verdiene.

Auch

Auch dem waidenden Rindviehe des benachbarten Commandanten der Vestung Hohen Neuffen schmekte dieß Gras gar wohl.

Bernhard, S. 128. Anhang S. 30. S. 47.

§. 62.

Die Absicht bei der bisherigen Anführung der mancherlei Futterkräuter und Gräser gieng dahin, um darunter mehrere von solcher Beschaffenheit aufzustellen, die theils für jeden, theils insbesondere auch für einen nassen und sumpfigten, oder magern und trokenen Boden taugen, und eben so ausdaurend in Absicht der Jahre als des Klima sind. Die angeführte Arten zeigen, daß es keinerlei Art von Boden giebt, selbst Felsen, wenn sie nicht ganz kahl sind, nicht ausgenommen, den man selbst im unmildern Klima nicht mit Kräutern oder Gräsern zu einem daurenden nahrhaften und gesunden Futter anpflanzen könnte; und das wird einem jeden lieb seyn, der zum Theil von einem solchen Boden leben muß, oder ihn als Eigenthum besizt.

§. 63.

Es giebt aber auch jährige und zweijährige Kräuter und Gräser, die man mit Nuzen sowohl zum grünen, als dürren Futter anpflanzen kann.

Unter die erstere gehören die mancherlei Arten von Wiken.

Die Zaunwike, (vicia sepium) ist eigentlich perennirend und gehörte unter die obige Futterkräuter, und wird hier blos deswegen angeführt, weil von den Wiken überhaupt die Rede ist.

Die Hekenwike, (vicia dumetorum) wird, wie die erstere auf dem Aker als Unkraut angesehen; sind aber beide desto bessere Futterkräuter. Die Zaunwike liefert ein frühes und perennirendes Futter, und die leztere hat schon Ehrhard, Lister und Börner zum Viehfutter empfohlen. Ersterer schäzt es dem Luzerneklee gleich.

Die gewöhnliche Wike, (vicia sativa) ist als ein nahrhaftes, auch auf magerem Boden fortkommendes Futterkraut, das hiezu noch nüzlicher mit Haber vermengt wird, überall längst bekannt. Aber nicht so die

Zweijährige Wike, (vicia perennis maxima.) Kalm fande sie im nördlichen Asien wildwachsend, hielt sie aber unrichtig für perennirend.

Herr D. Schreber, der durch den H. v. Linné Saamen erhielte, pflanzte sie und sagt, daß ihre Hauptranken beinahe 12 Ehlen lang geworden. Ein Stok von einem einzigen Korne habe bei ihm in guter Gartenerde im zweiten Jahr vier Hauptranken, diese aber unzählige andere gebracht. Die

aus

aus den Hauptranken ausgewachsene, gleichfalls lange Nebenranken hätten mit ihren häufigen, am Blumenbehältnisse weissen, auswärts aber columbin farbenen Blüthen deren an einem Stiele 8, 12, 16 und mehrere beisammen stünden, ein recht prächtiges Ansehen gegeben. Die ersten, fährt er fort, kamen schon im Junius hervor, und wenn diese Saamen tragende Schoten brachten, so folgten immer wieder neue in grosser Menge, und diese Blüthen daurten bis gegen das Ende des Octobers, da ihnen die einfallende Kälte ein Ende machte. Solchem nach war der Stok beständig mit einer Menge von Saamentragenden Schoten und Blüthen gezieret; wiewohl, da die, zu 4, 5, 6 und mehr an einem Stiel sich befindende Schoten wenn sie braun werden, aufspringen und die Saamenkörner herausfallen, er sie um den andern und dritten Tag immer abnehmen ließ, indem es ihm um Sammlung des Saamens zu thun war. Ausser den, am Stok aufgesprungenen, und zulezt bei eingefallener Kälte unreif gebliebenen, auch verschiedenen Freunden mitgetheilten Saamenschoten, sammlete er 3032 braune, dunkelgesprengte, deren Saamen der Hekenwike gleichkommende Körner, berechnet aber den ganzen Ertrag über 15,000. Hiemit, sagt er, könnte man ein ziemlich Stük Feldes oder eine noch weit grössere Wiese besäen. Im ersten Falle könnte man sie öfters hauen,

und entweder grün oder getroknet verfüttern lassen, indem die weichen und blätterreichen Ranken dem Vieh sowohl grün, als troken angenehm und gesund sind. Im andern Falle würde sie zur Verbesserung mancher schlechter, sonderlich trokener Wiesen und Grasgärten gereichen, wenn sie auch gleich unter dem Grase nicht so gar geil wachsen sollte.

Herr D. Schreber zoge sie an Stangen von 4 Ehlen, die aber bei weitem nicht groß genug waren und die sie bald überwachsen hatte; wie viel Saamen könnte man also ziehen, wenn man sie, nach Art der Hopfen, an genugsam langen Stangen zöge, wenn auch gleich die Körner nicht alle zu gleicher Zeit reif werden.

Sie wird in den neuesten Lehrbüchern noch immer angeführt und angepriesen. Ich finde aber nirgends, daß nach H. D. Schreber ein weiterer Versuch damit gemacht und beschrieben worden ist.

Herr Hofr. Bekmann sagt daher mit Recht, daß diese zweijährige Wike billig mehr genüzt werden sollte, aber zu wenig bekannt seye. Im dreizellgigen Akerfelde, wo die Huth statt findet, geht ihr Anbau freilich nicht an; aber doch in geschlossenen Gärten und sonst.

Herr Hofr. Kerner gab eine Abbildung derselben in der Abbildung aller ökonomischen, I, 2tes und 3tes Heft.

Bern-

Bernhard, S. 805 : 810.
Jung, Lehrb. §. 189.
Bekmann, Bibl. XV, 18.

§. 64.

Auch der Haber wird mit Nuzen zum Futter gezogen.

Herr A. Neumann schreibt in den ökon. Nachr. daß er sich des Rauhhabers, der viel Frost vertragen, und den man daher bald aussäen könne, statt des Klees mit Nuzen bedient habe. Er säete einige Scheffel in ein gutes wohlgedüngtes Land sehr dike. Nachdem er im Aprill ausgesäet war, konnte er im Mai schon für sein Vieh mähen; und als der Leztere abgemäht war, war der zuerst gemähte schon wieder so hoch und lang, als der Tisch hoch. So benuzte er ihn dreimal, und ließ ihn das lezteremal zu einem kostbaren Winterfutter troknen. War Kleesaamen darunter gewesen; so wurde er das folgende Jahr benuzt; wo nicht, so nahm er einen neuen Aker dazu, während daß der erstere, welcher fett und mürbe geworden, auf andere Art wieder benuzt wurde.

Auch H. P. Maier hielte das Habergras für das Melkvieh für so vorzüglich; daß er, wie er im Ganzen der Landwirthschaft sagt, seit etlichen Jahren, keinen Klee mehr baute. Von einem fet-

ten, oder gutgedüngten Aker wurde so früh, als möglich, ein Theil dichter, als sonst, mit Haber angesäet; nach vierzehen Tagen ein anderer gleich grosser, und nach weitern 14 Tagen wieder eben so viel. Zu Ende des Maiens, oder Anfang des Junius, wo der Haber einen Schuh hoch seyn werde, könne man anfangen, ihn abzuschneiden; bis man von einem Drittel zum andern komme, habe Jedes die nöthige Grösse, und wenn alles abgeschnitten seye, könne man wieder beim Ersten anfangen, welches manchmal bis zum drittenmal geschehen sei. Defters ließ er auch Wiken oder Klee darunter sprengen, welches alsdann bei der dritten Schur ein reichliches Futter gabe. Der Haber muß aber immer vor dem Schossen geschnitten werden.

Vergleicht man diese Futtergattung mit dem Kleefutter; so findet folgendes statt:

Bei dem Haberfutter ist eine Bauart mehr nöthig, als bei dem Klee, der das Jahr vorher blos untergesäet wurde. Hier kommt also der Kosten und das Geschäfte in Betrachtung.

Einen Morgen auf diese Art mit Haber anzusäen, werden 5=6 Simri erfordert werden; mit Klee, 4 Wirt. Maase. Hier kommt es darauf an, welcher Saame von beiden jedesmal einen grössern Preiß hat. Selten wird der Unterschied beträchtlich seyn; gegenwärtig ist es fast einerlei.

Der,

Der, auf diese Art grün gemähte oder gedörrte Haber hat in Absicht der Güte und Unschädlichkeit des Futters vor dem Klee einen Vorzug; dieser aber vermuthlich in Absicht der Menge, besonders in der Folge.

Der Haber erfordert hiebei einen fetten, oder gutgedüngten Boden; der Klee nimmt mit einem Mittlern vorlieb, oder braucht nicht so vielen Dünger.

Die Wirkungen beider Futterarten auf die Wintersaat, da der Haberaker gut gedüngt wurde oder an sich fett war, werden vermuthlich gleich seyn. Doch hat der Klee, gehörig behandelt, dieß Eigene, daß er auch einen mittelmäßigen Boden bessert.

Oekon. Nachr. XIV. 530.

§. 65.

Gleiche Dienste, wie der Haber, leistet auch das sogenannte Johanniskorn, nur daß man dieß, wenn man will, auch noch nach seinen Körnern benuzen kann, und also noch vorzüglicher, als jener, und viele andere Futtergewächse, ist, und weit mehr bennzt werden sollte.

Es scheint, man habe es ehedem, als eine besondere Art von Getraide angesehen. Der Freiherr von Borklin meldet in den Berner ökon. Nachrichten, daß er von einem Geistlichen, welcher von

einem Freunde im Elsaß ein Geschenk davon erhalten und solches in seinen Garten gesäet, auf sein Ersuchen ebenfalls eine Portion erhalten hätte. Er habe solches auch auf ein zwar nicht mageres, doch auch nicht frischgedüngtes Land in einem seiner Gärten säen lassen, es in der Mitte des Augusts, wo es dik und hoch da gestanden, das erstemal und dann in eben diesem Jahrgang noch zweimal mähen lassen. Im folgenden Jahr seye die Ernde noch reichlicher, denn vom andern Roggen ausgefallen, so daß er es für einen beträchtlichen Fund für die Landwirthschaft gehalten habe. Das Jahr darauf hätte es ihm im Braachfeld die nehmliche Vortheile sowohl in grünem Futter, als Stroh und Korn gebracht. Das Korn seye zwar nicht so groß, als vom Winterroggen, allein eben so meelreich und schmakhaft. Man muß es übrigens mähen, eh es in Aehren schieße, im zweiten Jahre nimmer mähen, und wenigstens in der Mitte des Julius aussäen.

Herr OR. Stumpf nennt das Johanniskorn, was es ist, gemeinen Roggen, der blos darum so heißt, weil er nach Joh. Bapt. gesäet, und nicht lange darnach im folgenden Jahr eingeerndet wird. Nach ihme solle man es auf einem gewöhnlich gepflügten und gedungten Aker säen; wenn 6-8 Zoll gewachsen, das bis zum Herbst zweimal geschehe, abmähen und mit Vorsicht verfuttern, wovon die

Kühe

Kühe viele und gute Milch gäben. Im folgenden Jahre solle man ihn noch einmal abmähen, (welches mir doch bedenklich scheint,) und dann, ohne weiters was daran zu thun, fortwachsen lassen. Diese Behandlung des Johanniskorns rühret von dem Fuldaischen H. Hofkanzler v. Kayser her, der sie dem H. Pastor Mayer mittheilte. Lezterer räth daher an, einen Aker, wenn das Getraide darauf ausgefallen, nach der Ernde umzuakern, wobei man noch Etwas Korn aufstreuen kann,) um auf diese Weise ein Johanniskorn zu erhalten. Die Vortheile von obigem wahren Johanniskorn sind, 1) daß man beim Aussäen den vierten Theil des Saamens ersparen darf. 2) etlichemal grünes Futter für das Vieh bekommt, 3) nach dem Abmähen Disteln und Unkraut ausstechen und gleichfalls verfüttern, auch den Aker davon reinigen kann, 4) die Halme durch das Abmähen vermehrt und verstärkt werden, 5) eher mehr als weniger Garben und Frucht erhalten werden, (wozu man 6) die verminderte Kosten und Arbeit beim Akern rechnen darf.) So hätte ein Landwirth im Gothaischen von einem Korn 30=40 Aehren und in einer Aehre 80 Körner und drüber bekommen. H. v. Pfeiffer hätte es sehr beklagt, daß dieß Johanniskorn unter den besten, allenthalben zu erbauenden Futterkräutern nicht auch ein Plätzgen gefundenhabe. Dieser rathete ihn, im Braach-

monat zu säen, und im August oder Sept. wenn er zu schossen anfängt, zu mähen, und dann entweder grün zu futtern, oder es zu einem vortreflichen Heu zu troknen.

Im Frühjahre solle man, um sich einer ergiebigen und frühen Ernde erfreuen zu können, Gyps oder andere verschlukende Erde darauf streuen.

Herr Stumpf bemerkt, daß der Sommer-Roggen, im Junius und Julius gesäet, zum Abgrasen tüchtiger seye, weil er besser ausschosse und etlichemal mehr abgehauen werden könne, in der Folge aber eben so gut, wie Winterroggen, zum Zeitigwerden diene, und, da er genug Wurzeln fasse, sich bestoke und abhärte, in Winterroggen verwandle.

Auch in meinem Theil rathe ich nicht nur gleichfalls, den Sommerroggen dazu zu gebrauchen, sondern warne auch nach gedoppelten Erfahrungen von dem Winterrogen hiezu ab. Schon vor etwa 12 Jahren, wo mir das Johanniskorn aus einer Schrift des H. Joh. Chr. Mayer zuerst bekannt wurde, machte ich auf einem ganz guten Aker einen Versuch damit. Der Roggen gieng auf, wie gewöhnlich, aber nachdem er eine ganz mäßige Höhe erreicht hatte, legte er sich gerade so, wie sich die Wintersaat, wenn sie eine Zeitlang gewachsen ist, vor dem Winter zu legen pflegt.

In diesem Zustande blieb er bis gegen den Herbst unverrükt, und ließ mich vergebens auf ein Aufschossen warten, so daß ich ihn, wie das Unkraut, das sich nach und nach stark zu ihm gesellte, mußte ausrauffen lassen. Der Aker wurde mir dadurch sehr verdorben.

Auch in diesem gegenwärtigen (1797.) Jahre machte ein Bürger meines Orts, in der Meinung, es seye gleichviel, ob man Sommer- oder Winterroggen nehme, im Frühling, ohne mein Wissen und in anderer Absicht, einen solchen Versuch mit Winterroggen. Der Erfolg war ganz der nehmliche, wie vormals bei mir. Daher glaube ich, daß in allen den Fällen, wo dieß Johanniskorn geriethe, Sommerroggen dazu genommen wurde. Aber gut wäre es, wenn Schriftsteller, die nicht aus eigener Erfahrung hierinn schreiben, sich vorher nach der eigentlichen Art eines solchen Korns erkundigten, oder, wenn sie es wissen, auch bemerkten. Man verwahrt Andere dadurch, nicht nur vor Schaden, sondern verhütet auch, daß ein solches, an sich gutes Hülfsmittel nicht verworfen wird. Ohne die obige Bemerkung des H. Stumpfs würde ich in meinem Leben kein Johanniskorn mehr gezogen haben. Die Anweisung, daß man es über den Winter stehen lassen solle, leitet, wenn man es nur überhaupt benennt, natürlich auf den Winterroggen, besonders, wenn man noch

nicht

nicht wußte oder weiß, was auch bei einem jährigen Gewächs durch sein Abhauen geschehen kann.

Statt um Johannis säet man im Hannöverischen und auch in Sachsen in der Mitte des Septembers und überhaupt im Herbst, wenigstens 14 Tage früher, als gewöhnlich Roggen in ein gutes und wohlgedüngtes Land, der, wenn kein starker Winter und die Witterung zuträglich ist, schon mit Ende des Merzen oder Anfang des Aprils abgemähet und das grüne Gras dem Vieh vorgelegt wird. Er kann mehrmals und wohl viermal hintereinander abgemäht werden. Solchen Roggen nennt man Quälroggen, weil er sich stark quälen und nuzen läßt. Hausv. II. B. S. 635.

H. D. Hedwig meldete der Leipz. Oekon. Gesellschaft folgendes. Ein benachbarter Wirthschafter nahm unter die gewöhnliche Gemengeaussaat auch Körner von Winterkorn. Den Ertrag der damit besäeten Beete benuzte er den Sommer über auf die gewöhnliche Weise, und ließ sie alsdann im Winter Braach liegen. Im Frühjahre darauf, als er sie wollte umarbeiten lassen, fand er sie zu seiner Verwunderung schon mit Korn besezt, das sich ausserordentlich bestokt hatte. Er ließ es daher stehen, und hat nach Maasgabe der ausgesäeten Körner, einen ungemein reichlichen

Er-

Ertrag, mithin eine zweimalige Benuzung, statt Einer, erhalten, und das zwar durch das obgedachte Winterkorn oder den Roggen. Dieß Gewächß, sezt er hinzu, gehört unter diejenigen, die nur einmal in ihrem Leben blühen, Frucht tragen, und dann eingehen, oder sterben. Gewächse von dieser Beschaffenheit, — wenn sie nur einigen holzartigen Gehalt in ihren festen Theilen haben, der Fäulniß an einem vom Frost freien Orte oder dem Froste selbst durch eine, in ihrer übrigen Einrichtung gelegene Eigenschaft zu widerstehen, und wenn sie an den Befruchtungsgeschäften, d. i. der Blüthe verhindert werden — solche Gewächse streben wohl mehrere Jahre hindurch darnach; sie machen neue Saugewerke oder Wurzeln; diesen folgen neue, vervielfältigte Triebe, um den lezten Zwek ihres Daseyns zu erfüllen.“ Diese vortrefliche Bemerkung zeigt also, wie und warum der Sommerroggen den Winter ausdaurt, und sich noch im folgenden Jahre besaamt; auch, daß eigentlich keine wahre Verwandlung in Winterroggen statt findet, sondern als Sommerroggen nur diese ausdaurende Eigenschaften annimmt.

Herr D. Hedwig redete vom Winterroggen, und dieß könnte meiner obigen Erfahrung und Warnung entgegen zu seyn scheinen. Allein da die Roggenkörner hier in ein Gemengefutter gesäet wurden; so mußte der aufgegangone Saame

Ruf-

aufrecht erhalten werden, und ward also wirklich mit dem Andern gemäht.

Die Landwirthe in Handschuhsheim besäen einige, besonders recht fette, und an sonnreichen Anhöhen liegende Aeker im Spatjahre um Laurentii mit Korn. Dieses Korn überwächßt im Spatjahre den Boden noch ganz. Im Frühjahre, wenn man anderswo noch an kein grünes Futter denkt, mitten im Aprill, kann man dieses Korn schon zur Fütterung abmähen. Säet man alsdann Kleesaamen auf diese Stoppeln, so wächset zum zweitenmal Korn und Klee miteinander, zum dritten und viertenmal kommt Klee allein. So erhält man im Frühjahre ein baldiges und reichliches Futter, und hernach einen guten Kleeaker, wodurch man oft zur Zeit des grösten Mangels Klee verschaft.

Nach der Bibliotheque physico-économique empfahl man auch in Frankreich Roggen im Junius zu säen, um ihn einigemal zur Fütterung abschneiden zu können. So gar hat man (in der Meinung, es sei eine besondere Art) Roggen aus Deutschland dazu kommen lassen, seigle d'Allemagne!!!

Noch eine gute Bauart des Johannskorns hat H. ER. Riem erfunden. Man säet nehmlich noch ein Gemenge von Gerste und Heidekorn zugleich mit ihm aus. Sie haben Plaz genug zwi-

zwischen dem Roggen aufzuschossen. Man erhält auf diese Art vieles Futter. Dieß Mischfutter wehrt dem Unkraut, bleibt nach zweimaligem Abmähen aus, stirbt über Winter vollends ab, so daß der Roggen Zeit genug gewinnt, um sich zu wurzeln und sich auszubreiten.

Berner, Oekon. Nachr. I, 300.
Stumpf, N. Gesch. I, 171.
J. Christ. Mayer, wie mag sich der Landmann bei seinem Viehstand wider die schädliche Wirk. trokener Sommer und harter Winter schüzen ꝛc. S. 54.
Riem, N. S. ökon. Schr. I. 90.
Bekmann, Bibl. X. 353. XVIII. 58.
Sprenger, ökon. Beitr. J. 1787. S. 52.

§. 66.

Es war in dem bisherigen schon die Rede von dem Gemengefutter (Gemisch, Gemäsch, u. s. w.) und auch dessen kann und pflegt man sich zum Futtern mit Nuzen zu bedienen.

Herr RR. Medicus sagt, daß es nicht so nüzlich seye, als Klee, weil man auf einmal zu viel, und dann wieder gar nichts habe; auch, daß es den Boden ausmergle. Doch solle es den Aker vom Unkraut reinigen.

Daß es den Boden ausmergelt, ist wahr, und daher muß man einen solchen Plaz wieder recht

gut

gut bedüngen; daß man aber auf einmal nicht zu viel und dann gar nichts habe, kann man dadurch verhindern, wenn es, wie es zu gleichem Endzwek auch beim Klee geschehen muß, gemäht wird, so bald es mähbar ist. Es ist aber nicht zu läugnen, daß es sich bei regnerischer Witterung, wenn es hoch gewachsen ist, legt, fault und vom Vieh nicht mehr gerne gefressen wird, auch, je nachdem es aus Etwas besteht, meist nur einmal gemäht werden kann.

Wie aber doch das Gemenge die Lüken in der Fütterung ausfüllen kann, wenn der Klee das erstemal abgemäht und der Nachwuchs noch nicht gros genug ist; so kann es auch den Ertrag des Klees einigermassen ersezen, wenn dieser durch Kälte oder Dürre oder Nässe Schaden gelitten hat, und verschaft auch eine Abwechslung in der Fütterung. Daneben ist es, wenn es aus saftigen Pflanzen, Haber, Wiken, Erbsen, Buchwaizen besteht, ein kräftiges, ergiebiges und schnell heranwachsendes Futter. Ein Hauptvortheil bei ihm ist aber der, daß man es in der Braache nach seinen Bedürfnissen auf beliebige Zeiten heranziehen kann. Man kann aber dasselbe, wenn die Viehhut nicht hindert, auch noch im Winterfeld nach Gersten, Roggen, besonders, wenn viele Körner ausgefallen sind, wo man alsdann noch Erb-

sen

sen und Wiken dahin ausstreut, säen. Dieß giebt alsdann eine Spatfütterung.

Die besten Arten von Gemenge sind nach H. P. Mayer, 1) Erbis, Wiken und Haber, weil alle drei schnell heranwachsen, gutes schmakhaftes Futter geben, und der Haber neben dem, daß er der sonst leicht faulenden Erbse und Wike zur Stüze dient, noch einmal abgemäht werden kann. Daher ist es gut, wenn man entweder 2/3 oder wenigstens 1/2 Haber nimmt.

Inzwischen hat doch dieß Gemenge den Nachtheil, daß es den Aker, (besonders, wenn Wiken und Erbsen vorschlagen) stark aussaugt, und man die Folgen davon, selbst, wenn man ziemlich stark dünget, das folgende Jahr in der Winterfrucht spürt. Daher ziehet er 2) das Gemenge vor, welches aus Haber und spanischem Klee besteht, und eine vortrefliche Fütterung abgiebt. In guten Gegenden kann dieß Gemenge bald nach Pfingsten abgeschnitten werden. Dann begypst man das Feld, worauf Haber und Klee schön aufgehen und noch einmal abgeschnitten werden können. Das folgende, oder auch 2 Jahre ist der Aker Kleefeld."

Ein gutes Mischfutter für das Melkvieh ist nach H. CR. Riem in seinem Prodromus, wenn man Wiken, Haber, Sommerroggen, Buchwaizen, von jedem gleichviel und $\frac{1}{3}\frac{1}{2}$ Spergelsaamen säet;

z. B. auf einen Wirt. Morgen 1 Wirt. Simri Haber, 1 Simri Sommerroggen, 1 Simri Wiken, 1 Simri Buchwaizen, 1 Vierling Spergelsaamen. Man kann auch dieses Mischfutter unter dem rothen Klee im ersten Sommer vermischt aussäen. Das Spergelgras und das untermischte Roggen- und Buchwaizenfutter erzeugt mehrere und fettere Milch, und versezt das mit untergemengte Kleefutter in seinen völligen Nuzen. Der untergesäete Sommerroggen ist gar sehr nüzlich, weil er zwei Jahre nüzet, heuer nehmlich beim dreimaligen Abmähen das Mischfutter vermehrt und verbessert, und im folgenden Jahr unter dem Klee sehr frühe und noch zweimal mit aufwächset, vorzüglich aber im zweiten Jahre ein, anstatt des französischen Raygrases, den Frühlingsblähungen des zarten Klees entgegen würkendes Mittel ist.

Ein gutes Mischfutter besteht auch aus Wiken, Spergelgras und Sommerroggen, ohne Haber und Buchwaizen, unter den Klee, oder allein und ohne Klee gesäet.

Ueberhaupt kann man ein solches Gemengefutter, je nachdem die Lage, das Klima und der Boden beschaffen ist; je nachdem man es für eine Gattung von Vieh bestimmt, und je nachdem man den Plaz für eine längere oder kürzere Zeit dazu aussezt, u. s. w. selbst einrichten.

Medicus, über die w. Grundſ. des Futterbaues. S. 61.
Mayer, Auszüge ꝛc. S. 201.
Mayer, Beiträge, IX, 13:28.
Sprenger, Oekon. Beitr. 1787. S. 69.

§. 67.

In Gegenden, wo der Winter lange daurt, iſt man genöthiget, auf alles Bedacht zu nehmen, wodurch die Fütterung vermehrt werden kann; aber auch in milderen Gegenden kann es Jahrgänge geben, wo es eben ſo nöthig iſt. Eine gute Beihülfe hiezu gibt das Linſen, Wiken- und Erbſenſtroh.

Ehe die Kleearten in meiner Gegend mehr eingeführt wurden, baute man die Linſen, deren Stroh der Lekerbiſſen des Viehes ſeyn mußte, in groſſer Menge an, und noch jezt ſind ſie ein beträchtlicher Artikel. Sie nehmen mit einem magern und ſteinigten Boden vorlieb, ſelbſt mit einem ſolchen, wo man an dem Gedeihen des Hanfes zweifelt, werden zwar da nach ihrem Kraut nicht ſo groß, als im beſſern Boden, aber dafür wird auch das leztere deſto zärter, ſchmakhafter und genießbarer, und iſt nach meinen eigenen Erfahrungen, wenn es gut eingeheimſet wird, ſo nahrhaft und nüzlich, als ein gutes Heu. Dieß wird man nicht beſtreiten, wenn man bedenkt, daß

die Linsen, deren Schoten bald dörren, abgenommen werden müssen, wenn das Kraut in seinen obern Theilen und Ranken noch grün ist, und seinen Saft noch hat. Dieß zarte Stroh wird daher von dem Vieh begierig gefressen, und darf sogar jährigen Schaafen, deren Wachsthum man doch immer durch gutes Futter befördern muß, vorgelegt werden. Auch die Pferde lieben es sehr; und wenn meine Akerleute bei unserer frühen Wintersaat denselben Etwas besonders Kräftiges geben wollen, steken sie ihnen das Stroh samt den Körnern vor. Dieß leztere ist aber im Ganzen nicht räthlich, weil viele Körner verlohren gehen; und daher handlen auch diejenige, welche die leztere ebenfalls zum Futter bestimmen, viel ökonomischer, wenn sie ihre Linsenbüscheln dreschen lassen, und dann zuerst den Abfall, oder das Briets derselben, und hernach die Linsen selbst unter Hechsel geben. Die leztere werden auf die Zeit verspart, wo das Vieh säugt, oder neumelk ist; und wirken freilich alsdann ungemein; so, wie auch, wenn sie geschrotet werden, bei Mastvieh und Schweinen. Werden die Linsen, wie bei uns, blos auf schlechte Aeker gesäet; so befördert es ihren Wuchs gar sehr, wenn man sie bei Zeiten begypst; doch muß es nur ganz mäßig geschehen, weil sie sich sonst zu sehr treiben, und beständig blühen; etwa 1 höchstens 1 1/2 Simri auf einen

ganzen Morgen. Die Körner auf solchen schlechten Aekern werden freilich nicht groß, und arten in drei Jahren aus, wenn man auch breitere von bessern Gegenden kommen läßt; allein sie werden fast blos zur Fütterung bestimmt. Was aber den Körnern an der Größe abgeht, das ersezen sie durch ihre Menge; denn die breitere Art, wenn sie bei uns das erstemal gepflanzt wird, giebt im Meß nicht so viel, als die Kleinere.

Nach dem Linsen- kommt das Wikenstroh, welches zwar nicht so nahrhaft, aber auch ergiebiger ist. Man kann es ebenfalls blos aufsteken; aber wegen seiner längern Ranken ist es doch besser, wenn man es unter Hechsel schneidt. Die Körner sind hizig, werden daher den Pferden angeschwellt und nur in einer mäßigen Quantität gegeben. Sie treiben sehr in's Fleisch, und die Pferde schwizen darauf ziemlich.

Werden sie gemahlen; so ist es gut, wenn man sie mit anderem Meel vermischt, oder unter dem Hechsel Etwas saftiges und kühlendes zugleich giebt.

Das Erbsenstroh ist das längste und dikste, aber süß, und wird daher jedem Vieh mit Vortheil unter Hechsel geschnitten. Die Körner sind das beste Mastfutter für Schweine.

Aus dem bisherigen erhellt, daß das Linsenstroh, theils wegen seiner Eigenschaften, theils

weil es keine weitere Mühe macht, zum Futtern das zuträglichste ist.

Fünftes Kapitel.

Von Wurzel-Früchten und einigen andern Früchten.

§. 68.

Unter den Wurzelfrüchten stehen in meinen Augen die **Kartoffeln**, (Solanum tuberosum Erdbirnen) in so ferne sie auch zur Fütterung bestimmt sind, oben an. Sie dauren länger, als die meisten übrigen, und behalten auch ihren Saft länger, mehren grün gefüttert die Milch, und gesotten das Fleisch, nüzen bei ihrer Bearbeitung dem Boden, können fast in allen Gegenden gezogen, und leicht und auf vielerlei Arten gepflanzt werden, nuzen in Kraut und Früchten, taugen für alles Vieh; gerathen leichter als andere Wurzelfrüchten, u. s. w.

§. 69.

Der lokere Boden ist zu ihrem Gedeihen und ihrer Vermehrung der tauglichste, so wie ein schwerer, thonigter der untauglichste. Bei einer nassen

nassen Witterung gerathen sie auch in einem schweren Boden von guter Art nicht. Neubrüche sind gut für sie, und man darf sie schon im nächsten Jahr, obgleich die Rasen noch nicht ganz vergangen sind, dahin pflanzen, weil ihre künftige Bearbeitung dieß vollendet. Diese Neubrüche können auch einige Jahre hintereinander dazu angewandt werden; zulezt aber, wenn nehmlich der Boden durch das öftere Bearbeiten zu leicht geworden ist, taugen sie nicht mehr und tragen bei trokener Witterung fast gar nichts.

§. 70.

In Absicht der Zeit, worinn man sie pflanzen soll, sind die Meinungen verschieden. H. P. Matthesius behauptet, daß spätgelegte Kartoffeln die reichste Ernde geben. Er legte sie den 23. Junius, wo sie den neunten Tag aufgiengen, und den reichsten Ertrag lieferten. Andere hingegen, wie der sel. H. Pr. Sprenger halten das allzuspäte Aussteken, wie auch das Aussteken auf ein Feld, das lange vorher gepflügt oder umgegraben worden, deswegen für schädlich, weil der Boden alsdann die zum Keimen nöthige Feuchtigkeit verlohren habe. Ich glaube, daß in beiden Fällen vieles auf Boden und Witterung ankommt. Ist der Boden, wie der in der Gegend des H. P. Matthesius zu seyn scheint, schwer; so behält er

seine Feuchtigkeit länger, und kann, wenn er dabei zugleich gut ist, schnell treiben.

Eine traurige Erfahrung dieses gegenwärtigen Jahres, wo die Halmfrüchte um meine Gegend herum durch einen starken Hagelschlag verheert wurden, zeigte, daß die Kartoffeln, obgleich spät gesteckt, doch noch gut gerathen können. Man suchte sich wirklich dabei auf diese Art zu helfen, und steckte noch am Ende des Junius aus, und sie gediehen über Vermuthen. Auch in meinem Orte war ein Mann, der sich's zur Regel machte, sie erst im Junius zu legen. Ich denke aber doch, daß wenn der Boden an sich troken ist, und die Witterung es wird, solches leicht fehlschlagen kann; und daß es das Räthlichste ist, wenn man eine Zeit wählt, wo kein Frost mehr zu besorgen, und die Winterfeuchtigkeit noch nicht vergangen ist; eher Etwas später, als früher. Zu frühe nuzt ohnehin nichts, weil sie blos im Boden liegen bleiben, und vielleicht alsdann von Insekten um so leichter angegriffen werden.

Bekmann, Bibl. XVI, S. 507. wo es von H. Matthesius angeführt ist.

Sprenger, Landw. Cal. 1774. S. 56.

§. 71.

Die Kartoffeln selbst sind von mancherlei Art, und werden von dem Landmanne bei uns in zahme und wilde eingetheilt.

Unter

Unter den leztern werden die sogenannte Yam Battates, oder Howardische verstanden.

Es ist ganz richtig, daß sie sich weit mehr, als die andere vermehren; aber eben so gewiß, daß sie den Boden sehr erschöpfen. H. Pr. Sprenger führt an, Einer seiner Freunde am Rhein habe ihn versichert, daß diese Erdbirnen, je länger sie auf die gewöhnliche Weise bewahrt werden, desto widriger am Geschmake werden, und daß er zur Viehmastung um so viel mehr gebraucht, als diese Sorte vor der gewöhnlichen in der Erde ausgebe, mithin in so ferne der Vortheil verschwinde. Er habe die Ursache von der mindern Festigkeit und grössern Wäßrigkeit jener grossen Art hergeleitet. Der H. Prälat fezte dieß damals auf mehrere Erfahrungen aus.

Der ungenannte, aber erfahrene und mit botanischen Känntnissen versehene Verfasser einer Abhandlung über die Kartoffeln sagt, daß man sich von ihrer wässerichten Beschaffenheit dadurch überzeugen könne, wenn man sie zu einem Taig verstosse und über Nacht stehen lasse. Am nächsten Morgen werde man fast nichts, als Wasser sehen; statt daß man bei den andern auf ähnliche Art behandelten, eine ordentliche Taigmasse bekomme.

Ein Oekonome büßte mehrere Rinder und Schweine ein, und das Sterben endigte sich nicht

eher, als bis er aufhörte, Viehkartoffeln zu füttern. Dieß geschahe noch in mehreren Orten, besonders wenn man sie allein und in zu grosser Menge futterte. Ein Sachkundiger spricht sie zwar in H. CR. Riems N. S. ökon. Schr. von dieser schädlichen Eigenschaft nach seinen Erfahungen frey; allein er fütterte sie auch nicht allein, sondern, wie er ausdrüklich bemerkt, abwechslend mit Runkelrüben, Kohlrüben, Heu und Stroh.

Da man nun nach vielfachen und sorgfältigen Beobachtungen und Erfahrungen sowohl des sel. H. A. Springs, als auch des H. P. Simons auch noch ganz gewiß gefunden hat, daß an Orten, wo diese wilde Vieherdbirnen entweder gar nicht, oder weit entfernt von den rothen gebaut wurden, die gewöhnlichen Erdbirnen nicht ausarteten; hingegen an Orten, wo man Vieherdbirnen gebaut, die darauf folgende Jahre das Ausarten der rothen Erdbirnen erfolgt ist, und zwar so, daß die Ausartung desto gröſſer geworden, je näher die Vieherdbirnen neben oder unter den rothen gepflanzt worden, und daher einige aufmerksame Landleute und ganze Dörfer, weil sie die Ausartung der rothen dem Anbau der weissen oder Vieherdbirnen zuschreiben, den Vieherdbirnenbau aufgegeben, und Erdbirnen aus Orten, wo man keine Vieherdbirnen baut, zur Aussaat gehohlt, und von dem an von jener Ausartung nichts mehr be-

merkt haben; so ist das Sicherste, diese Vieherdbirnen gar nicht mehr zu bauen, und sich, falls diese Ausartung an dem Orte, wo man lebt, statt findet, rothe Saamenerdbirnen von solchen Orten herkommen zu lassen, wo man noch keine Vieherdbirnen gebaut hat.

Ob man nun gleich aus den gewöhnlichen Erscheinungen nicht erklären kann, wie vermittelst des übergegangenen Saamenstaubs — nicht blos ein neuer vermischter Saame erzeugt werde — sondern wie die dießjährige rothe Erdbirnenstöke in ihren Wurzeln dadurch afficirt werden; so muß man doch die Erfahrung hierinn um so mehr gelten lassen, da H. RR. Medicus und andere Naturkündiger diese, sonst nicht gewöhnliche Wirkungsart zu läugnen es nicht wagen.

Auch mir begegnete heuer Etwas, das Aufmerksamkeit verdient.

Ich hatte das Jahr vorher nach unserer Gewohnheit 10 Simri rothe Erdbirnen von einem auswärtigen räuhern Orte kommen lassen, und sie auf einen Plaz gesteckt, wo weit und breit keine Kartoffeln gebaut wurden. Sie vermehrten sich zu 30 Simri. Alle diese ließ ich in diesem Jahr wieder theils auf eben den Plaz, theils auf einen andern Aker, der fast eine halbe Stunde von jenem entfernt ware, ausstekken. Auf dem leztern kamen ziemlich viele mit rothem Fleisch, nur we-

nige

nige aber auf dem erstern hervor. Von diesen Erdbirnen im ersten Jahre ließ ich keine sieden, und kann also nicht wissen, ob schon damals auch solche mie rothem Fleisch vorhanden waren. Einige wenige Stöke von wilden Kartoffeln befanden sich aber das erste Jahr auf dem gedachten Plaze. Aber wovon rührt der heurige Unterschied auf den beiden Aekern her, um so mehr, da gerade derjenige Aker, wo die meiste rothfleischigte waren, zum Kartoffelbau besser taugte? Freilich war dieser Aker auf dem Felde, worauf man heuer, und zum Theil auch einige wenige Viehkartoffeln zoge; aber er war am Ende des Feldes. Ob an dem Orte, wovon ich die Kartoffeln kommen liesse, auch wilde gezogen wurden, weiß ich nicht. Wir verspüren sie nur seit einigen Jahren, und Jedermann behauptet, daß sie von aussen herein kamen. Ehedem, wo die wilde bei uns mehr gezogen wurden, hatten wir keine rothfleischigte; aber wenn man von den unsrigen in andern Orten austekte, klagte man zum Theil über dieß Ausarten. Zeigt sich diese Erscheinung erst auf fremdem Boden? Von den Viehkartoffeln wird wirklich behauptet, daß sie von einem untauglichen Boden und einer ungünstigen Witterung noch mehrere schädliche Eigenschaften annehmen, als sie ohnehin haben.

Es giebt aber noch zwei andere, gleichfalls sehr ergiebige bei uns, die von den Howardischen

abzu-

abzustammen scheinen, es seye nun, daß sie es durch die Länge der Kultur, oder vermittelst des von jener auf andere übergegangenen Saamenstaubs geworden sind. Sie scheinen wirklich das Mittel zwischen den Howardischen und zahmen zu seyn, und sind dieß auch im Geschmak.

Die Kartoffeln theilt man in **fleischfarbige** und in **Weißblühende** ein. Unter die leztere gehört auch die Wilde. Unter den Erstern giebt es späte und frühe.

Zu den späten gehört 1) die **runde, weisse Kartoffel**, nach dem Geschmak die beste. Sie verlangt ein gutes Erdreich; muß, da sie sich sehr aubreitet, weit auseinander gesezt werden; wird nicht gar gros, und wird mehr des Geschmaks als der Ergiebigkeit wegen gezogen. 2) **rothe, runde Kartoffel**, aussen mit einer dunkelbraunen Farbe, und unter der ersten Haut roth; ist ergiebig, schmakhaft, breitet sich im Boden nicht sehr aus, und darf ziemlich eng gestekt werden. 3) **länglicht rothe**, hat viele tiefstekende Augen, weswegen sie nicht so vortheilhaft als die n. 2. benuzt werden kann, ist aber die ergiebigste, muß weitläufig gestekt werden.

Unter den frühen Kartoffeln hat man halbfrühe und ganz frühe. Beide haben eine blaßrothe Farbe, sind im Geschmak gut und ergiebig, wachsen

auf

auf einem Haufen und dürfen also enz gestekt werden.

Zu den weißblühenden Kartoffeln gehört 1) die runde, gelblich weisse, sogenannte Buttergrundbirne, ist in einem guten Lande sehr ergiebig, aber schmekt süßlich. 2) lange rothe, sogenannte Mauß, hat wenige und keine tiefliegende Augen, ist ergiebig, wird aber spät reif, wächßt im guten Boden oft einen Schuh lang und drüber, und darf, weil sie auf einem Haufen wächßt, nicht weitläufig gestekt werden.

Von den zahmen liebt man bei uns die rothe runde, weil sie sehr meelreich und schmakhaft sind, und die gelblichweisse, weil sie fast immer am ergiebigsten sind. Uebrigens wechselt man, und verschaft sich nach drei Jahren, gemeiniglich aus räuheren Gegenden, wieder frische.

Sprenger, Landwirthsch. Cal. 1775. S. 22. 23.

Ueber den vortheilhaften Anbau der Erdäpfel oder Grundbieren. Tübingen bei Heerbrandt, 1793. S. 22. 27.

§. 72.

Die Art, Kartoffeln zu pflanzen, ist mannigfaltig und zum Theil, weil man doch das bei andern Pflanzen so nicht wahr nimmt, wunderbar.

Man

Man kann ihre Theile steken, indem man die grosse Kartoffeln behutsam in Stüke zerschneidet, so daß die Grübchen oder Aeuglein, worinn der Keim der Pflanze sizt, nicht durchschnitten und verlezt werden, ferner, daß jedes Stük 2 - 3 Aeuglein behält, und endlich, daß man dieß Zerschneiden einige Zeit vor dem Steken verrichtet, damit die Stüke Etwas eintroknen, und vor dem Steken eine Art von Rinde gewinnen, welches sie vor dem Verfaulen sichert. Das innere Fleisch, unter den Aeuglein, muß, wenn man die Kräuselkrankheit verhüten will, hinweggeschnitten werden. Man kann in ein Loch 1 - 3 solcher Stüke legen. Man kann auch die Augen 1/2 Zoll breit, und eben so tief und nach innen zu Etwas spizig ausschneiden und deren so viel in ein Loch legen, als ungefähr eine Kartoffel enthält. Sizen aber die Augen besonders tief, so muß man die Kartoffel zerschneiden und die Augen hernach wegnehmen. Ist die Kartoffel groß und auf der Oberfläche gleich und eben, so kann man die Haut 1/4 Zoll dik abschälen, diese Haut in so viel Theile, als Augen sind, theilen, und dünne auf einem Boden verbreitet, abwelken lassen. Bei dieser gesammten Behandlung kann man das Fleisch zum Verspeisen aufbewahren, welches nicht fault, und sich zugleich in seinem guten Geschmak erhält. Dabei arten die, auf solche Art gestekte Erdbirnen, wie

wie H. CR. Niem versichert, weder leicht aus, noch sind sie der Kräußelkrankheit unterworfen.

Auch die Keime kann man steken. Wann im Frühling die Kartoffeln im Keller oder andern Behältnissen auswachsen; so schneide man solche ausgewachsene Keime in 3=4 Stüke und lege sie in die Erde. Bei uns hat man nun zwar dieß noch nicht versucht; aber die Leute suchen sie vor dem Aussteken zum Keimen zu bringen, und thun sie, wenn dieß im Keller nicht geschieht, in die Stuben, und glauben, daß sie alsdann früher und besser gerathen; (eine Behandlungsart, die in der §. 73. angeführten Abhandlung deswegen verworfen wird, weil der Keim leicht verlezt und abgebrochen werden könne, und alsdann die Kartoffel, nachdem sie ihre beste Kraft zur Treibung des ersten Keims hergegeben habe, frisch ausschlagen und geschwächt werden müsse.) Dieß Verlezen, welches wirklich unvermeidlich ist, und um das sich die Leute nichts bekümmern, kann aber gerade gute Wirkungen haben, weil sich am Ende des abgebrochenen Keims, oder vielmehr der Hauptwurzeln mehrere und zärtere Würzelchen ansezen, durch welche eigentlich der Nahrungssaft bei jeder Pflanze eingesaugt wird; eben so wie bei den Bäumen, deren dichtere Wurzeln man verstuzt, damit sie mehrere und die eigentliche Haarwurzeln hervorbringen. Diesen Weeg geht die Natur selbst,

indem

indem sie aus den grössern Wurzeln die kleinern ansaugende entstehen läßt. Je früher diese entstehen und je grösser ihre Anzahl ist; desto früher und stärker kann alsdann die Pflanze wachsen.)

Man kann auch die Nebensprossen (Schosse) von der Hauptpflanze, so bald sie sich zeigen, mit oder ohne Wurzel abnehmen und verpflanzen, desgleichen auch Stengel und Aeste, so daß man nicht mehr als 2-3 Stengel stehen läßt. Die Kartoffeln selbst werden zwar nicht groß, aber kommen häufig, und taugen doch zum Aussteken. Sie lassen sich auch ungetrennt von der Mutterpflanze, wie die Söhne der Weinstöke, und Ableger der Nelken, ablegen. Die Knoten der Stengel kommen in die Erden, schlagen Wurzeln, und diese geben Früchten. So groß ist die Zeugungskraft der Kartoffeln; einer Art von Polypen! Man kann sie auch aus Saamen ziehen und dadurch ihre Ausartung verhüten. Man seze nach Herr Pf. Jungs Anweisung im Frühling gute, frische nicht ausgewachsene Kartoffeln in ein Gartenland, wo die Sonne hinscheint, und lasse das Kraut im Herbst stehen. Wenn die Saamenäpfel reif sind, so treibe man sie durch einen Durchschlag in einen Zuber mit Wasser, wobei der Saame zu Boden fallen wird. Diesen trokne man zwischen einem Löschpappier und bewahre ihn an einem luftigen Orte. Das folgende Jahr säe man diesen Saa-

men ganz dünne wieder auf ein Gartenland, und behandle die junge Pflanzen so, wie die andere auch, mit Haken und Häufeln. Im Herbst macht man diese Kartoffeln aus, welche zwar klein, aber zum Sezen vortreflich sind. Man verwahrt sie alle in einer tiefen Gruben im Freien, damit sie nicht auswachsen und braucht sie zum Pflanzen; wodurch man wieder eine ganz neue Art erhält. Dieß Erziehen zum Saamen muß man von Zeit zu Zeit wiederhohleu, und die mittelmäßigen dazu wähleu, sie auch in ein Loch legen und im Frühling zum Sezen nehmen. (Man sieht, daß auch hier wider die Theorie und Praxis meiner Landleute das Auswachsen, als schädlich verhütet werden solle.) Gewöhnlich ist es, daß die Erdbirnen, die vom Saamen erzeugt werden, innwendig rothe Ringe haben, die beim Sieden schwarz und ekelhaft werden. Diese Ringe verlieren sich in 3=4 Jahren. Man muß also nur immer so viel nachsezen, daß man genug hat, wenn sich die Ringe verlieren. Es giebt auch solche Kartoffeln, die vom Saamen gezogen wurden, welche weisse Nasen haben und innwendig fast ganz roth sind. Diese muß man ganz ausrotten. Bei dieser Bemerkung, die vom Verf. der bemeldten Abhandlung herrührt, käme es darauf an, gewiß zu wissen, ob unter den Erdbirnen, wovon man den Saamen sammlete, Wilde waren oder nicht.

Stan-

Standen aber die leztere auch nicht unmittelbar unter den andern; so konnten sie doch auf andern Aekern gepflanzt worden seyn. Und was kann nicht der Wind oder die Insekten, in Absicht des Saamenstaubs thun? Um also zu mehrerer Gewißheit zu kommen, müßte man wissen, ob ganz und gar keine Viehkartoffeln an einem solchen Orte gebaut werden. Eine ganz sonderbare Art, Sezkartoffeln zu bekommen, räth H. Hoppe in H. Hofr. Bekmanns Bibl. an. Man solle die abgeschnittene Stengel der Kartoffeln im Stalle mit Pferdemist belegen, wodurch sie kleine Kartoffeln, die man im Frühling legen könne, treiben würden; eine Verfahrungsart, die ich, um heuer eine Probe damit zu machen, zu spät lase.

Gewöhnlich legt man die Kartoffeln in Stuffen. In Irrland machen sie solche 1 Schuh tief und 2 breit, und 3 von einander, die sie fast ganz mit Mist voll tretten, und eine Kartoffel darein legen, die mit der ausgeworfenen Erde zugedekt und immer mehr angehäufelt wird. Ein Stük soll schon 8 bis 900 getragen haben. (!)

Einen sehr belehrenden und genauen Versuch, wie die Kartoffeln, was ihre Vermehrung anbelangt, am vortheilhaftesten gepflanzt werden können, machte die H. löbl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft in Zürich.

Man maße 9 Pläze von gleicher Lage uno Boden ab, wovon jeder 57 Quadratschuhe einnahme und 16 Stufen oder Löcher hatte. Man stekte darein von ausgestochenen Kartoffelkeimen bis zu den grössesten Kartoffeln, und wog, nachdem alle gleich gut gewartet und behandelt worden, im Herbste den Ertrag eines jeden Plazes genau. Der Erfolg war dieser:

Der Plaz Nr. I. war bestekt mit ausgestochenen Aeuglein, deren drei in ein Loch kamen. Er gab im Herbst 3 Pfund an Kartoffeln.

Nr. II. hatte die kleinste Erdbirnen, 3 in ein Loch, und gab 6 Pfunde, (bekam also mehrere Augen; denn auch kleine haben mehr. Oder wirkte hier das Fleisch das Mehrere?)

Nr. III. Etwas grösser, Eine in ein Loch, gab 9 Pf. (da sie nur Etwas grösser ware, und also nicht wohl mehr, als 3 Augen enthalten konnte; so scheint ihr dreifach grösserer Ertrag als Nr. I. vom Fleisch herzurühren.)

Nr. IV. hatte zerschnittene grosse, 3 Stüker in ein Loch, gab 16 Pf.

Nr. V. hatte mittelmäßige Ganze, eine in ein Loch, gab 14 Pf. (Es ist schade, daß bei diesem Versuche nicht auch die Anzahl der Augen bemerkt wurde; denn so könnte man bei der Verschiedenheit von Nr. IV. und V. eine Folgerung herleiten. Eine mittelmäßige Ganze konnte mehr oder weniger

ger Augen haben, als 3 Stüker von einer verschnittenen Grossen. Wurde aber die Grosse in IV. gerade nur in drei Theile verschnitten; so waren mehr Augen zu vermuthen, die zwar wirklich mehr im Gewichte gaben, doch verhältnißmäßig gegen eine mittelmäßige wenig. Und so scheint es also, daß das Fleisch in V. doch Etwas gewirkt habe.)

Nr. VI. hatte von der runden rothen Art grosse Ganze, Eine in ein Loch und gab 22 Pf.

Nr. VII. hatte lange, rothe, Ganze, Eine in ein Loch, gab 21 Pf. (Unter den langen, die deswegen im Gegensaz der in Nr. V. Birnen genannt werden, giebt es solche, die viele Augen haben, aber auch glatte mit wenigern, Mäuslein genannt, und doch besaamen sich die leztere sehr stark. (§. 73.) Die runde große (von der zahmen Art) haben wenige Vertiefungen oder Keime: nicht so die Wilde; sollte die stärkere Vermehrung der leztern, neben ihrem vielen Fleisch, nicht auch davon herrühren?)

Nr. VIII. hatte runde, weißlichtrothe ganze, Eine in ein Loch, gab 20 Pf. (waren diese groß oder mittelmaßig?)

Nr. IX. hatte weisse, lange, frühe, ganze; Eine in ein Loch, gab 22 Pf. (die vorherige Frage.)

Der schlechteste Saamen verhielte sich also, (wie hier beigesezt wird) in Ansehung des Ertrags

zu dem besten, wie 3 zu 22, oder ungefähr, wie 1 zu 7; oder eigentlich ganze grosse verhielten sich zu den drei ausgestekten Aeuglein wie 3 zu 22; denn wenn man Ganze mit Ganzen vergleicht; so verhielten sich die grosse runde in Nr. VI. zu kleinen Ganzen wie 22 zu 6, obgleich bei den leztern drei genommen wurden; hingegen zu Einer mittelmäßigen, Etwas grössern wie 22 zu 9.

Immer aber erhellt so viel, daß man sich einen grossen Schaden thut, wenn man die kleinesten und schlechtesten zur Aussaat wählet; denn da drei nur 6 Pf. gaben, braucht man derselben ungefähr 11 in ein Loch, gegen Einer grossen.

Ob es nun aber gleich auch scheint, wie ich bemerkt habe, daß das Fleisch der Kartoffel das Seinige zur Vermehrung beitrage; so ist die Art, sie durch Aeuglein zu pflanzen, in so ferne, daß die Kräuselkrankheit dadurch verhütet wird, doch auch vortheilhaft.

Sprenger, Landw. Cal. 1775. S. 23. aus H. Landv. Engels Abh. vom Erdapfelbau. Bern 1773. Jahrg. 1774. S. 55. 1785. S. 30. Jahrg. 1795. 1 = 4. (von dem sel. H. Sup. Klüpfel.)

Riem, N. S. ökon. Schr. VII. 90.

Jung, Lehrb. §. 377. 378.

Bekmann, Bibl. IV. 601.

Ueber den vortheilhaften Anbau ꝛc. S. 34. S. 44.

§. 73.

Die Behandlung der ausgesteckten Erdbirnen durch das Fälgen und Anhäufeln ist bekannt; so wie auch dieß, daß beides nicht in regnichter Witterung geschehen muß. Bei dem Häufeln müssen gleichfalls keine spizige Haufen gemacht werden, weil der Regen sonst nicht so eindringet; sondern flache. Ein Landmann thate sogar die Stengel oben auseinander und Schollen dazwischen, und befande sich wohl dabei. So kann auch die Sonne, die sonst durch die beschattende Stengel aufgehalten wird, in den eigentlichen Boden der Erdbirnen wirken. Auf was für eine Weise man die Kartoffeln, wenn man sie, wie auf dem Westrich im Grossen zieht, beim Legen und Fälgen vermittelst des Pflugs und der Egge behandlen kann, zeigt H. CR. Riem in seinem Prodromus. Es giebt aber auch einen besonders dazu eingerichteten Kartoffelpflug, wie in der A. L. Zeitung Jahrg. 1797. n. 70. S. 618. gemeldet wird.

Guter Dünger, den man ihnen schon beim Aussteken, oder noch besser, dem Boden schon im Herbste giebt; oder der Schaafpförch, wenn sie schon gelegt sind, obgleich man vom leztern sagt,

daß er ihnen einen besondern Geschmak gebe, welches ich aber heuer nicht fande; oder Kalch und Gyps oben und um die Haufen gestreut, haben ihre gute Wirkungen. Das Güllenwasser, oder auch eine Mischung von Menschendünger vor dem Häufeln darauf gegossen, wie es in meinem Orte geschieht, thun gleichfalls vortrefliche Dienste; auch der Abfluß aus den Strassen des Dorfs, der keiner Mischung bedarf.

Herr P. Mayer sezte zwischen Kartoffeln die Burgunderrüben, weil man von diesen die Erde wegthun muß, und also zu gleicher Zeit an die Kartoffeln anhäuffeln, mithin zwo Arbeiten auf einmal verrichten kann. Wenn man diese Rüben pflanzen will, so ist ihr Anbau unter die Kartoffeln allerdings gut, ob gleich der eigentliche Ertrag des Plazes dadurch vielleicht nicht vermehrt wird; denn in diesem Falle muß man die Kartoffeln um vieles weiter auseinander steken, wär es auch nur, um zwischen beiden Pflanzen wandlen zu können. Nebendem braucht aber auch jede ihren eigenen genugsamen Standort, und Genuß von Sonne und Luft.

Das Gelbwerden der Blätter zeigt an, daß sie sich ihrer Reife nahen; früher, oder wenigstens nicht viel früher muß man sie, wenn man sich des Krauts zum Füttern bedienen, aber auch den Ertrag

trag im Boden nicht schwächen will, nicht abschneiden.

Mayer, Pragmat. Gesch. der Landw. von Kupferzell, S. 181.

§. 74.

Dieß Kraut der Kartoffeln, so lange stehen gelassen, kann nun freilich dem Vieh, das an gutes Futter gewöhnt ist und dem's der Hunger nicht würzet, weder schmeken noch gedeihen, und daher rathen es viele ab. Soll es nach Andern das Gegentheil thun, so muß es entweder früher abgeschnitten werden, oder das Vieh muß auch vorher schlecht gefuttert worden, oder hungrig seyn. In allen Fällen wird es nicht räthlich seyn, es dem Vieh, besonders dem milchenden, allein zu geben, oder lange damit anzuhalten.

Desto nüzlicher aber können die Kartoffeln selber jeder Gattung von Vieh gefuttert werden.

Ich machte den leztern Winter einen Versuch damit bei meinen säugenden Schaafen, denen ich täglich, ein Simri Morgends und ein Simri Abends neben dem Heufutter geben ließ. Es waren 33 Stüke. Der Einfluß auf die Milch und vermittelst derselben auf das Wachsthum der Lämmer war sichtbarlich, welche leztere sie aber selbst auch, nachdem sie 3=4 Wochen alt waren, begierig fraßen. Dieß konnte dadurch geschehen,

weil sie ihnen vermittelst einer Maschine, die ich sogleich beschreiben will, in gehöriger Dünne geschnitten, vorgelegt wurden.

Man pflegte bisher meist die kleine Kartoffeln dem Vieh ungestossen, die andere aber mit einem Eisen gestossen zu reichen. Das Erstere ist wegen der Möglichkeit, daß sie dem Vieh beim allzugierigen Fressen im Halse steken bleiben können, gefährlich, und weil sie auch beim Zermalmen manches aus dem Munde fallen lassen, schädlich. Das Andere aber macht Mühe, nimmt viele Zeit weg, und kann doch nicht genau verrichtet werden.

Eben darum ließ ich sie auf einer Maschine, worauf sonst Rüben und Kohlraben dünne gemacht werden, schneiden.

1) Diese Maschine steht auf 4 Füssen in einer Höhe, wobei man sich ihrer bequem bedienen kann, von 2 Schuhen 1 = 2 Zoll.

2) In die Füsse ist ein horizontales Brett vermittelst untergelegter Leisten eingesenkt, in der Breite von 1 Schuh 4 Zoll, in der Länge von 5 Schuh 2 Zoll. Dieß Brett muß gut gehobelt, von hartem Holz und etwas über 1 Zoll dik seyn. Die 4 Spizen schneidet man ab, um an der Maschine, beim Herumgehen, nicht anzustossen.

3) In die Mitte von der Länge dieses Brettes wird eine Oefnung der Breite nach (oder in die

Quere) ausgeschnitten. Diese gemachte Oefnung selbst ist 4 Zoll breit und 11 Zoll lang, wo die Länge der Quere nach genommen ist. Folglich bleiben am Hauptbrett n. 2. auf beiden Seiten noch über 2 Zoll unausgeschnitten.

4) Ueber der gemachten Oefnung oder Ausschnitt kommt ein horizontal-liegendes Eisen, welches gerade so breit und so lang ist, als der Ausschnitt; an beiden Enden aber noch einen Anschuß von 2 1/2 Zoll in der Länge, und 2 Zoll in der Breite und 3 Linien in der Dike hat. Durch diesen gedoppelten Anschuß wird dieß Eisen gerade so lang, als das Brett n. 2. breit ist, nehmlich 1 Schuh 4 Zoll; und dieß muß so seyn, weil das Eisen auf das Brett in die Quere zu liegen kommt. Dieß Eisen muß so dik seyn, daß es sich, wenn die Last auf ihm hin und her geschoben wird, nicht bieget; etwa 3=4 Linien dik. Es muß ferner auf beiden Seiten, seiner Länge nach, schneidend gemacht werden, und zwar so, daß man ihm den Schnitt verlohren von unten herauf giebt, und die obere Seite ihre ganze gleiche Fläche behält. Nun kann es also über den Ausschnitt heraus und aufgelegt werden, wobei es durch eine Schraube auf den beiden Seiten des Brettes festgemacht wird. Das Mütterlein der Schraube, die ein rundes blechenes Futter am Brett bekommt, wird unten am Brett angemacht, so daß der glatte

Kopf der Schraube die obere Oefnung im Eisen bedekt, wodurch die Schraube geht. Auf diese Weise wird das horizontale Eisen um 3 = 4 Linien höher liegen, als das Brett, auf dem es liegt. Und durch diese Weite fallen künftig die Stüke der Kartoffeln in das untergestellte Gefässe.

5) Auf den beiden Seiten des Bretts werden nun Ramschenkel angemacht, in welchen das Käst-chen laufen muß. Sie dürfen um 6 = 8 Zoll kür-zer seyn, als das Brett in der Länge hat. Ihre Breite ist 2 1/2 Zoll ; ihre Höhe 3 1/2 Zoll. In der innern Seite derselben werden nun die Ein-schnitte gemacht, in welchen das Kästchen laufen muß. Diese Einschnitte werden von unten her-auf, etwas über einen Zoll hoch, in den Ram-schenkeln der Länge nach angebracht, und betragen in ihrer Weite etwa einen 3/4 Zoll. Die Ram-schenkel werden gleichfalls über dem Brett und Eisen durch Schrauben von unten herauf befestiget. Man muß sich durchaus der Schrauben bedienen, um, wenn Etwas an der Maschine loker gewor-den ist, es wieder anzuziehen. Daneben läßt sich die Maschine, wenn Etwas fehlt, auf diese Weise leicht aus einander legen.

6) Das Kästchen, worein man die Kartoffeln thut, muß folgende Eigenschaften haben.

In der untern Breite nicht gar 11 Zoll ; in der obern nicht gar 10 Zoll.

In

In der untern Länge 2 Schuh 1 Zoll; in der obern Länge 1 Schuh 10 Zoll.

Auf diese Weise wird das Käſtchen oben enger als unten, und seine vier Seiten neigen sich oben zusammen; welches deswegen so seyn muß, damit die Kartoffeln beim Hin- und Herbewegen des Käſtchens sich nicht herauf schieben können.

An den beiden langen Seiten des Käſtchens werden kleine Leisten angemacht, und zwar so dik, und in derjenigen Höhe von unten herauf, daß sie in die Einschnitte der Ramschenkel n. 5. passen, sich aber auch noch leicht hin und her bewegen; etwas über die Dike eines 1/2 Zolls.

Endlich, wird an das Käſtchen auch noch eine Handhebe zum Hin- und Herbewegen angebracht. Dieß geschieht in der Mitte desselben, wo man an den beiden Seiten der Länge Latten befeſtiget, die 2 Schuh 8 Zoll lang sind, und also an beiden Seiten gegen 4 Zoll hervorragen. Dann bohrt man an ihren Enden Löcher hindurch, in welche man ein rundes Holz in die Quere ſtekt, welches eben die von dem Käſtchen genugsam abstehende Handheben auf den beiden breiten Seiten ausmacht.

Dieß Käſtchen faßt gegen 1 Simri auf einmal, welches man aber auch mindern kann, je nachdem die Person, die es bewegt, Kräften besizt. Vermittelst der zwo Handheben können es zwei Kin-

der

der verrichten, oder an deren Stelle ein Erwachsener. Geht es mit den Kartoffeln im Kästchen zu Ende, und will man keine mehr verschneiden lassen; so kann man ein Brettchen auf dieselben legen. Ueberhaupt wird der Gebrauch selbst das Weitere leicht lehren.

Die Verrichtung geht schnell von statten, und ersezt den Kosten von etwa 5-6 Gulden sowohl durch den Zeitgewinn, als auch durch die gute Zubereitung der Kartoffeln, die dadurch in so viele und so dünne Theile zertheilt werden, daß jedes Schaaf seinen Antheil um so leichter und ohne alle Gefahr erhalten, und das Lamm selbst sie geniessen kann.

Auf diese Weise kann man die Kartoffeln sehr bequem zu einem vortreflichen Futter bei dem Vieh überhaupt und besonders auch bei den Schaafen gebrauchen. Die meinigen zeichneten sich dadurch in der ganzen Heerde aus, und die Jährige haben beinahe die Größe der Zweijährigen. Eben dieß Futter ist zugleich eine Erfrischung bei dem dürren Futter, und, wie es die Erfahrung bis auf diese Stunde bezeugt, sehr gesund.

Der Gebrauch derselben bei Rindvieh und Schweinen ist bekannt; aber auch bei der Pferdefütterung sollen viele in Frankreich angestellte Versuche gelungen seyn.

Man

Man gab sie ihnen, nachdem sie wohl gereiniget waren, stets roh, in Stüken zerschnitten, und anfänglich mit etwas Kleyen bestreut und mit etwas Haber. Bei dieser Fütterung hätten die Pferde in aller Arbeit bestanden, und man habe gefunden, daß sie dabei weniger saufen, also die Kartoffeln eine kühlende, (den Pferden so ersprießliche) Wirkung hätten.

Auch in England füttere man schon seit vielen Jahren die Pferde damit, und alle Pferde, ihre Bestimmung seye, welche sie wolle, befänden sich wohl dabei. Meist kocht man sie ihnen dorten und mengt sie ein wenig mit Haberschrot oder Siede.

Das Resultat, welches Young aus seinen Beobachtungen über den Kartoffelbau auf seinen Reisen zieht, ist folgendes. Der leichte, sandigte Boden taugt am besten dazu. Diejenige Aeker, welche am fleißigsten bestellt und rein gehalten werden, tragen am besten. Das Pflanzen mit der Haue ist zuträglicher, als das Pflügen. Die Erdbirnen werden überall für eine sehr schikliche Frucht gehalten, um sie statt der Braache in ein Feld zu steken, weil der Boden dadurch gebessert und zum Getraide vortreflich zubereitet wird. Man hat mich an sehr vielen Orten versichert, daß ein Aker mit Erdbirnen mehr einbringt, als von einer jeden andern Getraideart. Die Entschuldigungen, wenn

man

man sie nicht im Grossen baut, weil man keinen Marktplaz zum Absaz habe, sind kahl. Wo sie gut bezahlt werden, ists freilich am vortheilhaftesten, sie zu verkaufen. Wo sie aber wohlfeil sind, und der Markt überfahren wird; da sollte man sie zur Mastung gebrauchen, indem man die Frucht auf diese Art hoch nuzet und zugleich eine reichliche Menge Dünger erhält. H. Crowe zu Kiplin fütterte alle Arten von Rindvieh und Federvieh damit. Mäßig gerechnet, giebt ein Morgen von Erdbirnen bei der Verfütterung, wenn man gehörig einstreuet, für 2 Aeker Düngung.

Herr RR. Medicus, welchem der Klee über alles geht, ist zwar für den Anbau der Kartoffeln zum Viehgebrauch nicht, und auch H. CR. Riem sagt (nach den Sprengerischen Beiträgen in seinem Prodromus,) daß er und viele einsichtsvolle Landwirthe seit 12 Jahren mehr Fleiß auf den Kleebau und dessen Heubereitung verwenden, als auf sehr viele mühsamere Wurzelgewächse, die so viel oft mehreren Dünger, als Klee, viele Handarbeit erfordern, und deren Verfüttern selbst sogar mühsam seye. Etwas, nur nicht zu viel, rathe er jedoch allemal anzupflanzen. Wenn man einmal den Kleebau in völliger Stärke überwunden habe, so zeige es sich, daß es nicht nöthig seye, Wurzelgewächse in der bisher gewöhnlichen grossen Menge zu ziehen. Die Sache sei in allem Betracht

tracht sehr nngekünstelt, und habe daher der Kenner ganzen Beifall erhalten. Wende man den durch verminderten Anbau der Wurzelgewächse ersparten Dünger auf Kleebau an; so lasse sich viel Kleeheu machen. Ein Morgen von 160 Rheinländischen Quadratruthen, mit franz. Raygras oder Honiggras vermengt gebe 70=80 Centner Heu. Dieß Kleeheu sei im Winter vortreflich und gleichsam mästend, wenn man dem Vieh gehörig und satt geben könnte. — Uebrigens sezt er doch auch im folgenden hinzu: In einem dürren Sommer ist nur ein sehr mäßiger Zuwachs vom Klee zu erwarten; der 2te, 3te Schnitt wird fast gänzlich vereitelt. Bei der Stallfütterung muß man auf diese Fälle voraus besorgt seyn; sich nicht auf den Kleebau allein verlassen, sondern andere Nebenfütterungs=Mittel in Bereitschaft haben, z. B. andere Futterkräuter, Kunstgräser, Wiken, Mengfutter, allerlei Kohl= und Wurzelgewächse.

Eben derselbe sagt, die Kartoffeln werden eine haltbare Fruchtgattung für Menschen und Vieh durch das Dörren, welches im Bakofen nach jedem Brodbaken, oder auch nach eigentlicher Einheizung desselben geschehen kann. Diese gedörrte Kartoffeln sind für Schweine mästender, und für das Rindvieh bei der Stallfütterung eine Arznei und Futter zugleich; eine Arznei gegen den Durchlauf von nassem Futter, und ein Futtermittel ge-

gen das Abnehmen der Milch, sind getroknete und geschrotene Kartoffeln. Auch solle man den grünen, naß heimgekommenen und noch etwas feuchten Klee nur mit Stroh vermengt zu Hechsel schneiden lassen, denselben mit Kartoffelschrot vermengen und über den andern Tag noch Etwas Salz hinzuthun. Dann bekomme das Vieh keinen schädlichen Durchfall und nehme auch nie an der Milch ab.

Herr Pr. **Borowsky** sagt: ein Magdeburgischer Morgen (120 Quadratruthen) ertrage füglich 120:130 Berliner Scheffel (2 1/2 Wirt. Simri) Kartoffeln. Ein Scheffel seye so gut als 80 Pf. Heu; also jene Kartoffelernde so gut als 88 Centner Heu; mithin seyen die Kartoffeln von 1 Morgen so gut, als das Heu von 6=8 Morgen Wieswachs. Nimmt man den Winter 7 Monat lang an, von der Mitte des Octobers bis in die Mitte des Mai, und rechnet 10 Pf. Heu täglich auf ein Stük Vieh, oder 20 Centner den Winter hindurch; so kann man mit 2 Metzen Kartoffel (täglich) für jedes Stük Vieh oder 26 Scheffel den Winter hindurch eben das leisten, und mithin mit dem Ertrag eines Morgens ganz füglich 5 Stük Vieh den Winter hindurch ernähren.

Mir trugen heuer 4 Morgenviertel, also ein Morgen 75 Wirt. Simri, und 3 1/2 Morgenviertel 100 Simri. Der Ertrag ist also nach Maasgabe

gabe des Bodens, und der Witterung, wie jeder begreift, verschieden. Inzwischen ist selbst im Falle, daß die Kartoffeln nicht besonders gerathen, ihr Ertrag an sich und in Vergleichung mit dem Heu, und in Absicht ihrer Wirkung beim Vieh immer beträchtlich; wozu noch dieß kommt, daß sie, im gehörigen Boden, selten oder nie ganz versagen. Wenn auch eine Dürre lange herrscht, und es kommt nur ein erquikender Regen; so erhohlen sie sich zum Verwundern; und auch die Näsſe ertragen sie in lokern Boden und an abhängigen Oertern.

Da sie nun ausserdem noch ein so gutes Surrogat von Speise für den Menschen selbst sind, und man, wenn man sie auch dem Vieh futtert, noch vorher Branntenwein und Eßig daraus bereiten kann; so wird jeder Landwirth, und besonders derjenige, der jene Produkte noch daneben daraus zu ziehen weiß, ihren Anbau wenigstens den andern Wurzelgewächsen vorziehen. Wie wenig man oft in Paris von Deutschland weiß, zeigt die Behauptung des Parmentier in seiner Abh. über die Erdäpfel, 1795." Daß gegen sie noch in ganz Deutschland eine allgemeine Verachtung, und bei ihrem Anbau noch eine so grosse Seltenheit herrsche, daß man sie kaum um die theuresten Preise zum Ausſteken erhalten könne!!

Ueber den vortheilhaften Anbau und die beste Benuzung der Kartoffeln. S. 143.
Young, Reisen. II. S. 218. IV. S. 322.
Sprenger, ökon. Beitr. J. 1787. S. 72; 76; 63. Jahrg. 1788. S. 17.
Stumpf, in Anm. zu Reichards Neuesten Kern des Land- und Gartenschazes. S. 274.
Bernhard, S. 848-860.

§. 75.

Erdäpfel, (helianthus tuberosus) sind, (nach der hier folgenden Beschreibung meines geschäzten Freundes,) unförmliche, kupferroth und weißgezakte, hökerichte Knollen, theils 1-2 Fäuste dik, theils lang, wie grosse Birnen mit einem Stiel, meist wegen ihrer Einkerbungen den Artischoken ähnlich, und wegen der Zasern etwas bärtig. Innwendig sind sie weiß und fleischigt, und wachsen n der Erde, wie die Kartoffeln. Sie treiben einen markigten, geraden, rauhen, langen Stengel, ohne Nebenzweige, der, so wie die Blätter (und Blüthe) der Sonnenblume am meisten gleich kommt. In den Niederlanden werden sie sehr häufig gebaut. Sie kommen eigentlich aus Braßilien, wo man sie Topinambur nennt. Die Aepfel hangen an den gelblichten Wurzeln der Pflanze. Man legt sie Stufen- oder Reihenweis wie die Kartoffeln und wählt zum Ausstekken die Mittelmäßigen

und

und Kleinen. Die ganz Grossen schneidet oder bricht man in Stüken, aber so, daß man die Augen nicht beschädiget.

Doch thut man dieß nur beim Mangel daran, weil sie auf diese Art nie so groß werden, als die andern, und die Engerlinge ihnen sehr zusezen. Besser ists, grössere in weiterer Entfernung einzulegen. Man kann sie im Herbst oder Frühling ins Land bringen, und Güterstüke damit umfassen. Man legt sie, wenn man sie Reihenweise pflanzt, 4-5 Zoll tief einen Schuh weit von einander, und wenn man sie, wie die Kartoffeln, in Stufen legt, einen starken Schritt weit von einander, drei in die drei Eke der Stufe, und in Moos, wenn man bekommen kann. In einem Neubruche brauchen sie keinen Dünger, werden aber davon, wenn sie schon einige Jahre in dem Beete standen, desto ergiebiger und grösser. Sie nehmen mit jedem Plaz, selbst mit dem, wo sonst nichts wächset, fürlieb, vorzüglich aber gedeihen sie im feuchten und sandigten Boden; brauchen keine weitere Mühe, wenn sie einmal eingelegt sind, ausser einiges leichtes Fälgen, Ausrottung des Unkrauts, und Abhaltung der darnach lüsternen Mäuse; perenniren und pflanzen sich in der Erde selbst fort, so daß man mehrere Jahre lang keine frische Sezlinge mehr einlegen, oder das Beet neu bearbeiten darf, und daß die kleinsten, nur Erbsengrosse Knollen

und die Würzelchen im nächsten Sommer wieder einen Früchtebringenden Busch treiben, wobei aber doch die beim Ausheben zurükgelassene mittlere Knollen wieder desto grössere treiben; sie ertragen die stärkste Kälte ohne allen Schaden, im freien Lande; und brauchen blos bei anhaltender Dürre manchmal begossen zu werden. Ein Simri vermehrt sich in einem guten Jahrgange zu 25=30 Simri. Für den Menschen sind sie sehr gesund und nahrhaft; man kann sie gesotten mit Salz allein oder mit Butter essen, mit Kalbfleisch in einer Butterbrühe zurichten, wie Salat zurichten, u. s. w. Für das Vieh sind sie eines der vortreflichsten Futter. Man stoßt (oder schneidet) sie wie die Kartoffeln und giebt sie (blos, oder) mit Hekerling. Alles Vieh frißt sie, besonders, wenn man zuweilen Salz darauf streuet, ausserordentlich gerne, und kann dadurch gemästet werden, auch können sie im Frühling, wenn kein Futterkraut noch da ist, ihm als Etwas ganz frisches vorgelegt werden. Auch zur Mastung der Schweine taugen sie roh oder gesotten äusserst, und gesotten und in Würfel geschnitten für's Geflügel. Die hohe, aber blos nach der Reifung abzunehmende Stengel kann man getroknet mit Nuzen zur leichten Feurung gebrauchen."

Der Leser wird finden, daß man diese Erdäpfel mit der Maschine, die ich bei den Kartof-

feln gebrauche und angerathen habe, auf gleiche Art, mit wenig Mühe, benuzen kann. Mein Freund, dem und dessen Gegend diese Maschine vermuthlich noch nicht bekannt war, räth daher an, die Erdäpfel in einem gewöhnlichen Obst- oder Wergeltroge, wohl gewaschen, bis sie etwas breyicht werden, zu mahlen, die Masse in einen Zuber zu bringen, verhältnißmäßig frisches Wasser daran zu gießen, es einigemale umzurühren, und dann stehen zu lassen. In 23 Stunden werde die Gährung erfolgen. Dann solle man von dieser Masse, die man vorher umrührt, dem Mastvieh täglich auf das Futter seine Portionen, und zwischen ein, Morgends, Nachmittags und Nachts, ehe es getränkt wird, seinen Antheil an Heu geben. Bei Mästung der Schweine macht man diese Masse etwas diker, und verstärkt sie, indem man noch Milch, Molken oder Käßwasser daran gießt. Dazu solle sich aber der Haußwirth zween solcher Züber oder Göllten halten, damit, wenn die eine geleert ist, er die andere angreiffen kann.

Der patriotische, würdige H. Verfasser ruft sein, in andern Futterarten, (in manchen Gegenden) thätiges Vaterland auf, diesem Futterartikel bei der steigenden Volksmenge, die gehörige Aufmerksamkeit zu wiedmen, um so mehr, da man hier mit einer Haue und Schaufel in schlechten Plätzen so vieles thun kann. Der Leser verzeihe

mir, wenn ich Etwas, was ein Schriftsteller von der Einrichtung des Staats unter Friederich dem Einzigen sagt, — selbst bei dieser Sache — hinzuseze: man achtet oft eine Sache nur deswegen nicht, weil sie Einem — vor der Nase liegt!

Herr CR. Riem sagt in seinem Prodromus von den Erdäpfeln folgendes:

Die Erdäpfel sind nuzbar, aber nicht so einträglich als Kartoffel. (Vermuthlich auf Menschen-Nahrung berechnet.) Wo man sie einmal hingepflanzt hat, erhalten sie sich auf immer, und erfordern wenige Pflege. Es ist hinlänglich, wenn man sie in einen mittelmäßig gedüngten Boden, es sei Neubruch, Sand, Moor, oder schwere Erdart, 3 Zoll tief und 1 1/2 : 2 Schuh weit auseinander sezt, und sie einmal im Jahr behaket und alle drei Jahr einmal Dung giebt. Man kann die davon erzeugte Aepfel über Winter in der Erde lassen; überhaupt also im Herbst oder Frühling sie aus der Erde nehmen, wobei man zugleich das Land behakt. Bei diesem Herausnehmen läßt man an jeder Stelle einen kleinen Erdapfel liegen; meist aber bekommt man ohnehin nicht alle heraus, so daß sie von selbst sich zu einem vorigen Erdäpfelland unterhalten. Obgleich Menschen sie auch als ein Zugemüß zum Kalbfleisch u s. w. genieſſen; so füttert man sie doch meist beim Vieh. Sie sind, wie Rebs,

vor-

vorzüglich ein gutes Frühlingsfutter für das Melkvieh. Damit sie frisch sind, und im Winter keinen Raum im Keller wegnehmen; so läßt man sie über Winter in der Erde, nimmt sie erst im Frühling daraus und zerstoßt sie mit dem Stoßeisen. Sie vermehren die Milch ungemein, und sind in einem Stük Feldes, das man nicht achtet, zu einem Frühlingsfutter sehr zu empfehlen.

M. Chr. Gottl. Götz, Aufmunterung und Anleitung zum Anbau der Tartüffeln oder Erdäpfel, als eines sehr ergiebigen und vortreflichen Nahrungsmittels. II. verbesserte Auflage. Cotta, Stuttg. 1796. S. 1-15.

Sprenger, Oekon. Beitr. 1787. S. 69.

§. 76.

Die Bodenkohlraben, (Unterkohlrüben) werden nicht nur auch von Menschen genossen, sondern geben auch, wenn die Witterung nicht gar zu naß oder troken ist, ein reichliches Futter für das Vieh, da sie, wenn der Boden gut, oder vorher wohl gedüngt worden ist, sehr dik und groß werden. Dabei sind sie nahrhaft, geben viel Milch, mästen auch gut, sind dauerhaft, und an einem vom Frost sichern Orte bis an den Frühling hin aufzubewahren. Man muß sie den Sommer über behaken, und die Erde an sie häufeln. Das beste Mittel wider die Haasen, die ihre

Stengel gern umhauen, und durch das Nachsezen so viele Mühe machen, ist, wenn man sie gleich im Anfange tief sezt, und die Erde an dieselbige hinanzieht.

Andere rathen, daß man die Pflanzen den Tag vorher in einen Brei von angemachtem Taubendünger thun, und mit demselben überschmiert auf's Feld pflanzen; und wieder andere, daß man die Blätter mit Etwas Fettem, (Talg, Schmeer) bestreichen solle. H. Pr. Borowsky rechnet den Ertrag eines damit bepflanzten Magdeburgischen Morgens auf 190 Berl. Scheffel, womit man, indem man einem Stük Rindvieh täglich zween gestampfte Mezen, und also die Woche hindurch 1 Scheffel auf Strohhechsel giebt, den ganzen Winter hindurch 7 Stük Rindvieh sehr wohl futtern, und demnach damit so viel leisten könne, was durch 10=11 Morgen Wiesen geschieht.

Fast Jedermann baut sie bei uns, jedoch bei weitem nicht in so grossen Stüken von Feld, neben den Kartoffeln; ein Bürger etwa 600, 800, 1000 Pflanzen. Man denkt dabei, wenn das Eine nicht geräth, geräth doch das Andere; und denkt dabei richtig.

Da ihr Saft zulezt vertroknet, und sie auch zulezt von der Fäulniß angegriffen werden; so ist es gut, wenn man sie vor den Kartoffeln füttert,

denen sie, in Absicht der nährenden Substanz, nachstehen.

Sprenger, Oekon. Beitr. J. 1787. S. 76. 1788. S. 18.

§. 77.

Unter den Rüben zeichnen sich in Absicht des Ertrags in Blättern und Wurzeln und der Ausdaurung die sogenannte Burgunderrüben, (Dikrüben, Angersen, Runkel, beta cicla altissima L.) aus.

Man säet sie so früh, als möglich, im Merz in gute Gartenbeete, und verpflanzt sie, wenn sie vier Blätter haben, entweder auf zusammengeackerte und hochgelegte Furchen, oder auf ausdrüklich mit der Haue gemachte Erhöhungen, wobei man in trokener Witterung und bei trokenem Boden die Wurzeln in einen aus Lehm und Kühmist bestehenden mehr diken als dünnen Brei tunken kann. Sie müssen nur halb in die Erde gesezt werden. Sind die Wurzeln eines kleinen Fingers dik, oder etwas stärker, muß man sie behaken und die Erde etwas wegziehen, so daß sie immer aus dem Boden herausstehen. Um guten Saamen zu ziehen, schneide man von der in Stengel geschossenen Rübe, alle Seitensprossen weg und stuze auch den Hauptstengel um die Hälfte ab. Die Blätter kann man 3, 4 und mehreremal abnehmen,

men, indem man nur die 4=6 mittelste stehen läßt. Sie sind ein sehr gutes Futter. Die Rüben verwahrt man in Kellern, nachdem man das Kraut oben behutsam abgeschnitten hat.

Neben einem guten Boden erfordern sie aber auch ein mildes Klima. Ich habe sie, mit aller Sorgfalt, drei Jahre hintereinander auf guten Aekern gezogen; aber ihr Ertrag in Blättern und Wurzeln kam dem von Bodenkohlraben und Kartoffeln bei weitem nicht gleich.

Gelbe Rüben, (Möhren) sind ein kräftiges Futter für Kühe und Pferde, und wie der Verfasser der Prairies artificielles sagt, sogar auch für Jagdhunde! Jeder Aker, nur kein nasser, ist dazu tauglich. Gar zu fett darf er eben nicht seyn; wenn er nur vor 1=2 Jahren gedüngt ist. Im Herbst stürzt man ihn 6=8 Zoll tief, eggt ihn im Frühling zeitlich, und akert ihn eben so etliche Tage vor der Saat. Auf die wohlgeeggte Oberfläche säet man den Saamen, mit Etwas Mohnsaamen, beides nicht zu dichte. Ein Magdeb. Morgen kan 70 Berl. Scheffel geben, wovon man den Winter hindurch, täglich 2 Mezen gefüttert, mit Hechsel, 3 Stük Vieh erhalten kann. Kein Futter ist besser für neumelkende Kühe; es giebt viele Butter von sehr angenehmen Geschmak, gleich der Maibutter, deren sie auch in der gelben Farbe gleicht.

H. OR. Stumpf sagt: Seitdem uns Young auf den englischen Möhrenbau so aufmerksam gemacht hat, werden von allen deutschen Pächtern Möhren in ziemlicher Quantität gebaut, und ich habe noch keinen gehört, der sich nicht wohl dabei befunden, oder schlechtes Korn nach demselben geerndet hätte. Vielmehr läßt sich aus dem umgegrabenen und gejätteten eine grössere Ergiebigkeit beweisen. Freilich darf man nach den Möhren keinen Strohdung (zu strohigten) aufführen; denn dieser taugt überhaupt nichts, geschweige im späten Herbst. Ich könnte hier unsere beste Wirthe nennen; wenn dieß nicht schon durch die Praxis als allgemein bewährt geachtet würde. Die Engländer geben ihren Pferden zu jeder Mahlzeit 8 Pf. Mohrrüben und auf allen Blättern der Arthur Youngischen Reise findet man dieses bestätiget, und die gute Dauerhaftigkeit und schönes Ansehen der Englischen Pferde gerühmt.

Sie sollten den Pferden als Arznei wider die Verstopfung, das Keuchen, Schlagen der Lungenflügel dienen.

Ich habe die Reisen des H. Youngs selber nachgeschlagen, der den Möhrenbau überall sorgfältig beobachtet hat, und zulezt ein allgemeines Resultat daraus zieht, welches er in seinem 32sten Briefe darlegt.

Die

Die Möhren, sagt er, zeigen sich auf dieser ganzen Reise auf eine vorzügliche Art.

Ich habe von dieser vortreflichen Pflanze hin und wieder so viele Proben angetroffen, daß ich hoffe, der Möhrenbau wird allgemein im Lande eingeführt werden, welches eine der vortheilhaftesten Epochen für die Englische Landwirthschaft seyn wird. Aller Orten, wo man den Versuch damit gemacht hat, ist man dabei geblieben. (Ein einiger Pachter ist jedoch nach III, 271. auszunehmen, welches aber Young gut beleuchtet.) Ich habe den Ertrag von jedem Orte auf einem Aker nach Tonnen und Scheffeln berechnet und gefunden, daß ein Aker im Durchschnitt 18 Tonnen, (die Tonne zu 20 Centner) 12 Centner; oder 744 Scheffel gegeben. Dieser Ertrag ist sehr ansehnlich und zeiget, daß die Möhren eine grosse Quantität Futter geben. Mit 18 Tonnen eines so nahrhaften Futters muß man in der Viehwirthschaft weit reichen können. Herr Moody mästete mit 20 Tonnen in 14 Wochen 3 Ochsen zu 1330 Pf. und jeder bekam täglich 7 Pf. Heu. Zwanzig Schöpse, wöchentlich mit einer Tonne Möhren und 1 Centner Heu gefüttert, können in 20 Wochen fett werden. Für 4 Pferde brauchte man wöchentlich 1 Tonne, und anderwärts nur 14 Centner. Nach einer Mittelzahl kann man also vom Ertrag eines Akers vier Pferde 21 Wochen lang,

lang, vom 1. Nov. bis zu Ende des Merzes, futtern. Einer Milchkuh gab man täglich 2 Scheffel, oder 1 1/2 Tonne in einem Monat. Eine Kuh frißt also in einem Winter, oder in 6 Monaten 9 Tonnen und ein Aker von 18 Tonnen ist für 2 Kühe hinreichend. Im Durchschnitte trug ein Aker nach Abzug des Pachtgeldes und der wegen des nöthigen öftern Jättens beträchtlichen Kosten noch 14 Pf. Sterl. 15 Schill. 6 Pfenn. folglich gewinnt man von 10 Aekern 147 Pf Sterl. Kann man wohl so viel auf eine andere Art gewinnen? Man muß schon einen grossen Strich nach der gemeinen Feldwirthschaft bebauen, wenn man so viel reinen Profit machen will. Und was für ein Unterschied ist es, eine solche Summe von 10 Aekern zu gewinnen, die zugleich vom Unkraut gereiniget und gut gedüngt werden, oder nach der gemeinen Art einen Aker zu behalten, den Boden zugleich zu erschöpfen, und Kosten und Arbeit von einer Menge Landes zu haben? Ein wichtiger Vortheil ist auch, daß durch die Anwendung der Möhren zur Mast viel Dünger gewonnen, und das übrige Feld desto mehr verbessert wird."

Ich erinnere mich wiederum aus meiner frühen Jugend, daß Einer meiner Anverwandten den Möhrensaamen zugleich unter den Leinsaamen aussäen liesse. Nach Einheimsung des Flachses konnte man fast nichts von den Möhren wahrnehmen;

aber

aber sie wuchsen von nun an, und gaben im Herbst noch eine beträchtliche Ausbeute von demselben Plaze, ohne daß man jätten oder haken durfte. Könnte man nicht auf diese Art die Mühe und die Kosten des Jättens ersparen, und wäre dieß nicht immer noch Profit genug, wenn auch gleich der Gewinn bei weitem nicht so viel beträgt, als wenn sie allein gebaut werden?

Weisse Rüben, (Brassica rapa L. die Turnips der Engländer, womit man die Burgunderrüben so oft verwechslet, und die weiter nichts, als unsere gewöhnliche weisse Rüben sind.) Young sagt in seinen Reisen: Man wird (in diesen Reisen) finden, daß man allerlei Boden, bald steinigten, bald kalkartigen, bald schweren kleyigen, bald leichten genommen; der gewöhnlichste aber und den die Meiste dazu wählen, ist ein, mit Sand vermischter Leim. Man gebraucht sie auf sehr verschiedene Weise; die meisten geben sie den Schaafen im Winter zum gewöhnlichen Futter; einige verfüttern sie auf der Stelle; andere führen sie nach Hause; andere füttern die Kühe damit, ja auch wohl Pferde; sehr häufig wendet man sie aber auch zur Mast von Ochsen und Schöpsen an. — Dabei dringt er sehr auf das Behaken derselben.

Der sel. H. Pr. Sprenger räth bei ihrem Anbau mit dem Rübsaamen auch Erbsen, Wiken und Haber, auf eben den Aker zu säen. Wenn die

drei lezten bis zum Blühen erwachsen, reißt man sie heraus, und füttert sie dem Vieh, alsdann wachsen die Rüben, (die vorher von anderem länger wurzelnden Unkraut dadurch frei gehalten wurden, und Schuz vor der Sonnenhize genossen,) frei fort. Dieß ist die einträglichste Weise, Rüben zu bauen, (wobei man das Behaken der Engländer zugleich ersparen kann.) Im Breisgau mästet man das Rindvieh ohne alle Früchten mit Rüben. Man zieht dort, damit die andern desto besser wachsen, von Zeit zu Zeit die zu nahe stehenden aus, und sammlet auch häufig die Blätter davon auf dem Aker; damit füttert man das Vieh lange Zeit gut, und bereitet es zur Mastung. Sind die Rüben ausgewachsen, so geht mit denselben erst die rechte Mastung an. Von diesem Mastvieh bekommt man vielen und guten Dung. Der Rübenaker muß wohl gedungt und gebaut seyn. Kühe, mit Rüben und deren Kraut fürsichtig gefuttert, geben viele Milch und Schmalz.

Herr CR. Riem räth den Boden dazu gut zu düngen und vorher 3mal zu akern, zu Ende des Junius oder Anfangs Jul. 1 • 1 1/2 Pf. Saamen auf 1 Pf. Morgen von 160 Quadratr. zu säen, und ebenfalls Rebs, Spergel, Erbsen, u. s. w. darunter zu mischen, und dann diese, wie oben, auszuraufen, wodurch der Boden aufgelokert werde. Das Kraut könne man zu Anfang des Oct.

bis auf die Herzblättlein nach und nach abblatten und futtern. Die Rüben selbst solle man in Gruben, oben mit Stroh gedekt, verwahren, im Winter eine öfnen, und die Rüben darinn jedesmal ganz nach Hause führen und sie vor dem Verfuttern, stossen. Sie seyen ein milchreiches Futter.

Herr RR. **Medicus** hingegen sagt: Rüben saugen den Aker erstaunlich aus; faulen; müssen zum Theil unzeitig ausgerauft werden; geben zwar viel, aber blos wässerichte Milch; verschaffen dem Zugvieh wenig Kraft, auch schlechten Dung.

Herr P. **Nicolai** sezt sie gleichfalls bei seiner Vergleichung mit den Erdbirnen sehr unter dieselbe herab und sagt: daß die Rüben, wenn der Boden von der vorigen Witterung nicht noch feucht seye und trokenes Wetter folge, entweder gar nicht oder sehr dünne aufgehen, und wenn Blize bei Tag oder Nacht entstehen, die zarten Pflänzlein Schaden leiden, daß man nicht wisse, wo sie hinkommen. Erstarken sie ungehindert; so sind ihnen Rauppen gefährlich, welche zwar nur das Kraut fressen, aber eben dadurch dem Wachsthum der Wurzeln schädlich werden.

Rüben faulen sehr leicht, zumal, wenn sie mehr in der trokenen, als nassen Witterung erwachsen sind. Verwahrt man sie im Keller; so erwekt ihre Fäulniß viele Ungelegenheit; gräbt man sie in Löcher in die Erde ein, so gehen oft ganze Löcher voll,

voll, wenigstens gemeiniglich ein ziemlicher Theil, zu schanden. Will man dieses Uebel vermeiden; so muß man sie oft schnell unnüzlich verfuttern: nichts davon zu reden, was für Unlyst, Mühe und Zeitverlust man hat, die anbrüchige Rüben zu säubern. Die Rüben, weil sie loker, schwammigt und wässericht sind, können nicht so nähren, wie die Erdbirnen, werden in kurzem belzig und unartig, da sie für Menschen keine Speise mehr sind, und das Vieh nicht mehr gut futtern.

Diese baut man zum Theil noch auf unserer Alp in grosser Menge, ob gleich an andern Orten der vermehrte Erdbirnenbau, der Klee und zum Theil der Esper, den Anbau derselben minderte. Trokene Jahrgänge und trokener Boden macht, daß sie öfters nicht gerathen. Beim Anfang der Winterung und so lange sie noch frisch und saftig sind, kann man sie mit Nuzen verfuttern; und daher ist es auch am besten, wenn man sie vorher, ehe sie faulen oder belzig werden, auffuttert. Ueber 2 Monate taugen sie im Keller nicht. Daher ließ ich dem Rindvieh und den Schaafen zuerst Rüben, dann Kohlraben und zu Ende Kartoffeln geben. Man muß wegen der Fäulniß fleissig nach ihnen schauen, weil diese die andere nicht nur anstekt, sondern zugleich für den Geruch unerträglich ist.

Da übrigens ihr Anbau in andere Zeiten fällt, als der anderen Wurzelgewächse, und also dem Landmanne inzwischen wieder Zeit gelassen wird, auch derselbe nicht viele Mühe und geringen Kosten, (den man, wenn man den ergiebigen Saamen selbst zieht, ganz aufheben kann) verursacht, und wenn er geräth, doch eine gute Beihülfe ist; so thut der Landmann nicht übel, wenn er sich die gehörige oder benöthigte Quantität davon zieht. Ueberhaupt ist in der Feldwirthschaft oft Etwas ergiebiger, als das Andere; — aber es macht in grösserer Quantität gepflanzt, vorher und nachher zu viele Geschäfte; oder die Auslage ist dabei grösser; oder man könnte, wenn es misräth, und man sich einig darauf verließ, in eine desto grössere Verlegenheit kommen, u. s. w.; und daher muß der Landmann sich nach seiner Lage, nach den Umständen, und selbst nach den möglichen Fällen richten!

In mildern Gegenden und gutem Boden säet man sie oft noch in das Stoppelfeld mit nicht geringem Vortheil.

Schubart, Landwirthschaftslehre, S. 51.
Sprenger, Oekon. Beitr. J. 1780. 25. f. 30. wo H. P. Nicolai seine Gründe vorträgt. 1787. 57. 1788. 18.
Stumpf, zu H. v. Schönf. Landwirthschaft. S. 382; 385.

Prairies artific. S. 80:82.
Young, Reisen, IV, 312:319. Man vergleiche III, 71; 171; 190; 222; 271; 337; IV, 345.
Medicus, über die w. Grundſ. des Futterb. S. 70.

§. 78.

Das weisse Kraut, wird nach Young in England, wo der Winter milde ist, und es also im Felde gelassen werden kann, auch für das Vieh, hauptsächlich zu seiner Mastung, gepflanzt, im kältern Deutschland aber eigentlich blos für den Menschen, und dem Vieh blos der Abfall davon im Herbst, oder die vorhin abgenommene Blätter bestimmt. Inzwischen habe ich in meinem ersten Dienstorte, wo ich und andere es häufiger zogen, diesen Abfall, grob geschnitten, wie Sauerkraut, auch für das Vieh einmachen, dem Rindvieh und Schaafen alle 8 Tage, statt des Salzes, Etwas aufs Briets geben lassen und davon gute Wirkungen bei dem Viehe wahrgenommen. Diese Benuzung ist um so zuträglicher, weil öfters vom Abfall auf einmal zu viel zusammen kommt, wo alsdann viele Blätter faulen, oder eintroknen und welken. Die Strunke des Krauts hingegen lassen sich sehr lang aufhalten.

In Handschuhsheim und sonst in der Pfalz, wurde der grosse Winterkohl (brassica fimbriata

maxima) auch für Winter- und Frühlingsfutter auf dem Felde gezogen. Wo die Viehhut und andere Umstände es gestatten, kann es nüzlich seyn.

§. 79.

Eicheln werden im Wirtembergischen häufig und mit Nuzen gefuttert. Einige suchen sie in Fässern durch beigesezes Wasser, das man von Zeit zu Zeit abläßt und mit frischem ersezt, grün zu erhalten, wobei aber schon manche Fehler der Nachläßigkeit begangen worden sind, theils daß man zu wenig Wasser daran thate, wodurch die Eicheln verdumpften und verschimmelten; theils indem man das Wasser bis zu seiner Fäulniß daran stehen liesse. Andere troknen sie auf luftigen Böden, und rühren sie, um sie vor Schimmel zu bewahren, so lang, bis sie getroknet sind, um. Ist dieß geschehen, so schadet ihnen keine Kälte mehr; im gegenseitigen Fall aber wird der Horn davon ganz schwarz. So getroknet sind sie ein gutes Futter sowohl für Schweine, denen man sie in ihrem Getränke — als auch für das Rindvieh, dem man solche auf dem Briets giebt. Herr P. Germershausen hat in H. CR. Riems auserles. Samml. verm. ökon. Schr. Beobachtungen über den Gebrauch der Eicheln beim Füttern eingeschikt und auch in Absicht der Schaafe Regeln

gege-

gegeben, die man, wenn man sie ihnen futtern wollte, beobachten müßte, die aber noch nicht durch Versuche und Erfahrungen bewährt worden seyen. (Bekmann, Bibl. XVII, 244.)

Da ich blos diese Nachricht hievon lase, jene Schrift aber nicht zu Handen bekommen konnte; so sind mir die gegebene Regeln unbekannt. Dagegen kann ich aber aus eigener und anderer vieljähriger und häufiger Erfahrung sagen, daß man sie den säugenden Schaafen in ihren Krippen, wie dem andern Vieh, giebt; daß man bei Mangel oder allzugrosser Theurung des Heues ihnen solche, als ein Surrogat desselben giebt, und dabei bloses Stroh aufstekt; daß sie es äusserst begierig fressen und viele und gute Milch davon geben; daß man sie auch dem Göltvieh giebt, wenn man genug hat, und die Eicheln wohlfeil sind. So futterte ich sie selbst und öfters, immer mit Nuzen. Kann oder will man sie mit saftigen Wurzelgewächsen vermengen; so ist es, weil die Eicheln sehr troken sind, immer zuträglich. Hat man aber die leztere nicht; so darf man sie allen Schaafen eben sowohl troken geben. Mir sind Schäfer bekannt, die alle ihre Schaafe fast blos mit Eicheln durchwinterten, und wenn diese wohlfeil sind, selbst bei genugsamen andern Futter, wenigstens für ihre Lammschaafe, sich anschaffen. Dieß ist in meinem Vaterlande bekannt und bewährt genug.

§. 80.

Eben so giebt man im Falle, daß das Heu zu theuer oder selten ist, den Schaafen auch Haber, Wiken oder Linsen unter Hechsel, und kommt dabei, weil man wegen der Nahrhaftigkeit dieser Körner mit kleinen Portionen weiter reichen kann, als mit theuren grössern von Heu, oft weit wohlfeiler und nüzlicher zu. Das müssen nun aber freilich Lagen, Zeiten und Umstände bestimmen. Am besten ist's immer, wenn man sich einen Vorrath von Futter halten kann, oder auch sich mancherlei Surrogate für das Heu pflanzt, so daß man dabei in jedem Falle der Witterung wenigstens auf einige rechnen kann; daß man nur so vieles Vieh wintert, als der Vorrath von Futter erträgt, und das zu viele Vieh lieber, wär's auch mit anscheinendem Schaden, verkauft; daß man alles zu rathe hält, im Anfange der Fütterung spart und den Abzug durch Ordnung und Regelmäßigkeit zu ersezen sucht; daß man bei anscheinendem Mangel bei Zeiten das Nöthige sich verschaft; daß man spätere Gewächse, Stoppelrüben, Gemengefutter, u. s. w. anpflanzt: u. s. w. Regeln, die H. J. Chr. Mayer in der schon angezeigten Schrift, theils gegeben, theils weiter ausgeführt hat. So viel ist immer richtig, daß man sich gar oft entweder gänzlich, oder doch merk-

merklich helfen könnte, wenn man zur Zeit, wo es möglich ist, alles genug überdächte und besorgte!

Etwas, was freilich nur an einigen Orten zu haben ist, und vermuthlich mehr für die Gesundheit als zu einer eigentlichen Hauptnahrung gebraucht werden kann, sind die wilde Kastanien.

Herr OR. Stumpf schreibt: wilde Kastanien fressen Ziegen und Schaafe gern. Man kann ihnen aber auch ihre Bitterkeit benehmen. Man schneidet die geschälte Kastanie in 4 Theile, giesset starkes Kalkwasser darüber eine Spanne hoch, rührt sie öfters um, nach 48 Stunden werden sie gelb. Man rührt sie wieder, läßt die Lauge ablaufen, giebt frisches Wasser darauf, läßt, nachdem sie immer wohl gerührt, es ablaufen, und fährt alle 24 Stunden so fort. In 8-10 Tagen sind sie weiß und haben alle Bitterkeit verlohren. Dann gießt man alles Wasser ab und läßt sie auf einer Horde troknen, giebt sie so, oder läßt sie etliche Stunden kochen, und einen Taig daraus machen, den alles Federvieh gern frißt. Für das Mastvieh kann man sie schroten.

Sie sind ein Specificum wider die Krankheiten der Schaafe, Poken, Raude; Lungenfäule, und man kann sie dadurch dafür verwahren.

Herr P. Schuricht sagt aber, daß die Kastanien zwar kein Abhaltungs- oder Heilmittel der

Poken seyen, indem seine Schaafe, einigemal damit gefüttert, sie doch, wie andere bekommen hätten: aber, daß er anbrüchige, kröpfige, wie auch solche, die schmierige, wässerichte Augen hatten, glüklich durch tägliches Futtern damit geheilt habe. Lämmer hätte er gar leicht daran gewöhnt, indem er ihnen ein wenig auf den Haber gestreut habe, die sie sogleich mit gefressen und zulezt aus dem Haber hervorgesucht hätten. Von da an seyen sie den Schaafen ein angenehmes Futter.

Stumpf, Lehr- und Handbuch, S. 275.
Wittenberg. Wochenbl. XIII. 121.

Sechstes Kapitel.

Vom Einfluß des künstlichen Futterbaues auf den Akerbau und den Viehstand, und durch beides auf die gesammte Hauß- und Landwirthschaft.

§. 81.

Es ist zwar schon im Vorhergehenden bei der Ehrenrettung des Klees §. 39. manches, was hieher gehört, berührt worden; wir wollen es aber hier sammlen und ergänzen.

Der spanische Klee in gehöriger Maase, auf den gehörigen Boden und auf die gehörige Weise ges

gepflanzt und behandelt, hat schon seit vielen Jahren den wohlthätigsten Einfluß auf den Akerbau bewiesen.

Er macht den Aker auf ein oder mehrere Jahre zur Wiese, giebt, wenn er gerathen ist, im leeren Braachfelde nicht nur überhaupt einen, sondern gar oft eben so grossen oder grösseren Nuzen, als in einem Jahr vorher das Getraide darauf abwarfe; und wenn er mehrere Jahre steht, sicher einen grössern, als wenn dieser Aker 2 Jahre mit Getraide gebaut, und ein Jahr Braache gelegen hätte; und liefert in beiden Fällen zum künftigen Getraidebau wieder einen bessern Boden, als er vorher war. Nicht nur viele Schriftsteller behaupten es, sondern die Erfahrung bestätiget es auch, daß ein zu rechter Zeit umgebrochener Kleeaker 1/3 mehr in gutem Korn und Stroh, als sonst trägt, und daß ein schlechter Aker in einen guten dadurch verwandelt werden kann. Daneben schikt er sich vortreflich nicht nur zur dreizelligen Bauart, sondern auch zu jedem Akerumsaz, und läßt dem Landwirth die Freiheit, sein Feld zum Getraide fortzubauen. Er vermehrt den Dünger, so daß man sowohl den Plaz, wo er selbst stande, (denn dieser erfordert nicht viel, oder auch nichts) als auch noch einen andern Aker düngen kann. Bei alle dem mindert er zugleich die Kosten beim Akerbau und erspart viel Zeit und Mühe, die man

ohne ihn, oder seine Consorten, auf die Herbeibringung des Grases verwenden müßte.

Herr CR. Riem sagt daher, wie H. Hofr. Bekmann aus dessen Prodromus S. 48. anführt, mit Recht: ich behaupte, daß man durch einen, einmal mit Nachdruk und im Grossen eingeführten Kleebau, und durch die durch ihn möglich gewordene aber dabei regelmäßige Stallfütterung ein Gut in drei Jahren; und wofern man gar zu viele Hindernisse, selbst bei den Gütern, die ganz ausser dem Ertrag gekommen sind, zu übersteigen haben sollte, bis zum vierten Jahre so umschaffen könne, daß man in der Folge 1) ein reiches und sicheres Einkommen, das nicht mehr den gewöhnlichen Rükfällen ausgesezt ist, habe; 2) daß man ein für immer gebessertes Gut, wenn man es beständig gut administrirt, oder es einem redlichen Pächter und Freunde des Kleebaus verpachtet, besize; 3) daß man einen mit Freude und Nuzen abwechslenden Akerbau und eine vortrefliche Viehwirthschaft, die im Stalle keinen Seuchen mehr ausgesezt ist, sich zu eigen gemacht, und endlich 4) sich des Glüks zu erfreuen habe, nicht nur die Herrschaftlichen Güter, sondern auch durch ihr Beispiel der Unterthanen Wirthschaften im Flor steigen und in Zukunft den Englischen Wirthschaften nichts mehr nachgeben zu sehen.

Von dem sel. Bernhard, der schon in seiner lezten Ausgabe im Jahr 1764. alle Geneigtheit zum Kleebau äusserte, schreibt der sel. H. Pr. Sprenger im J. 1773. daß Jener vermittelst der vortheilhaften Abwechslung mit Futter und Getraide seit 9 Jahren vieles ausgerichtet und auf dem Herrschaftl. Baadischen Kammergute Catharinenthal, welches 351 Morgen ausgesogener Aecker, ohne alle natürliche Wiesen hatte, 75 Stük Rindvieh und 250 Stük Schaafe, ohne Waide, Sommer und Winter gehalten, und im J. 1769. noch 1200 Centner Heu verkauft habe. Ein Drittel des Guts war mit Futterkräutern angelegt und der Fruchtbau dadurch so wenig verringert worden, daß die lezte Ernde 1500 Durl. Malter Früchten gab, und ein Pachter das Doppelte von dem Pacht vor 9 Jahren für das Gut bote.

Ich wollte Bernhards Versuch geflissentlich voran gehen lassen, weil Schubarts Versuche, unverdienter Weise, von Manchen ohne alle Einschränkung ganz und gar verworfen werden. Aber nun betrachte man doch auch, wie er im Jahr 1784. sein Gut Würchwiz, worauf er den Kleebau eingeführt hatte, und das in 167 Morgen Aecker, jeder zu 168 vierzehenschuhige Quadratruthen bestande, benuzt hat.

Es war folgendergestalt bestellt:

9 1/2 Morgen mit Reps; davon geerndet 11 1/2 Erfurter Malter, zu 35 Thlr. 390 Thlr. —

12 1/2 Morgen mit Waizen, trugen 18 2/7 Malter, zu 12 Thlr. 257 — —

19 Morgen mit Roggen, gaben 26 Malter, zu 10 Thlr. 260 — —

14 1/2 Morgen mit Gersten, lieferten 22 1/7 Malter, zu 7 Thlr. 155 — —

21 Morgen mit Hafer, lieferten 32 6/7 Malter, zu 5 Thlr. 164Thlr.7Gr.

---

76 3/4 M. gaben 1103/7 Malt. zu 1226Thlr.7Gr.

Daneben waren von den übrigen 91 1/4 Morgen bestellt:

16 3/4 M. mit Luzerne und Esper;

28 1/2 M. mit dreijährigem Klee, von welchem 60 Fuder geerndet wurden;

5 1/2 M. mit Kraut, Kohl, Rüben, u. s. w.

40 1/2 M. mit Krapp.

---

91 1/4 Morgen.

Davon wurden 30 Stük Rindvieh und 150 St. Schaafe gehalten. Den Ertrag dieser gesammten Sömmerung und den Nuzen vom Vieh für den Kostenaufwand bei obigen Aekern gerechnet, wären also obige 1226 Thlr. reiner Ertrag.

Nun

Nun vergleiche man damit den Ertrag, wenn dieß Gut auf die gewöhnliche Art gebaut worden wäre.

55 1/2 Morgen in der Braache, ertrugen		
22 M. mit Waizen; der höchste Ertrag 2/3 Erfurt. Malter; also 14 3/4 Malt. im Ganzen; das Malt. zu 12 Thlr.	176 Thlr.	—
33 1/2 M. mit Korn, (Roggen,) zu 22 1/2 Malter, das Malter 10 Thlr.	225 —	—
22 1/2 M. mit Gersten; 16 1/2 Malt. zu 7 Thlr.	115 Thlr.	12 Gr.
33 1/2 M. mit Haber; 28 Malter; zu 5 Thlr.	140 —	—
111 1/2 M. trugen 81 2/3 Malt. zu	656 Thlr.	12 Gr.

Also weniger, als obiger Ertrag 569 Thlr. 19 Gr. und dann hätte, da die Braache nichts ertruge, noch der Kostenaufwand von dem Einkommen der Fruchternde bestritten werden müssen. Demnach wurde bemeldtes Gut vermittelst des Klees mehr als noch einmal so hoch benuzt.

Man sieht, was für eine beträchtliche Summe dieß ausmacht, wenn die Sache auf mehrere Jahre berechnet wird.

Es kommt also nur darauf an, ob dieß möglich ist, und ob nicht nach der traurigen Prophezeihung

zeihung der Antagonisten des Kleebaus das Akerfeld jährlich dadurch verschlimmert und zulezt ganz unbrauchbar gemacht werde?

Hierinn werden doch vieljährige Erfahrungen am besten für Jedermann entscheiden können.

Mein schon gedachter wakerer Bruder kaufte sich nach und nach ein beisammenstehendes Gut von 10 Wirt. Morgen, dessen Boden allergröstentheils unter den schlechtesten gehörte, und zum Theil wüste gelassen wurde. Er besäete es nach der gehörigen Zubereitung meist mit Luzerne, spanischem Klee, Raygras, in der Folge auch mit Etwas Esper, und Honiggras, und bediente sich dabei neben der Düngung mit Schaafmist des Gypses.

Nicht selten konnte er den Ertrag 4 • 5mal dörren. Die Pläze, wo der spanische Klee stande, ließ er, als er abnahme, umbrechen und zu Getraide anpflanzen, und hielte sich nachher immer einen Plaz, wo er unter das Getraide Klee säete, im nächsten Jahr benuzte, und dann wieder im Herbst zu Getraide umbrechen ließ.

Die Pläze mit Raygras blieben stehen, so lange sie trugen; und dann umgebrochen, als Aeker eine Zeitlang benuzt und mit Luzerne oder spanischem Klee angesäet.

Die Anfangs gepflanzte Luzerne steht nun schon in das 18te Jahr, bekommt aber jezt starke Lüken.

Das

Das Detail des Ertrags kann ich nicht angeben, weil er ihn selbst nicht specificirte, sondern mit dem fortwährenden vortheilhaften Ertrag äusserst zufrieden war. Aber so viel kann ich beisezen, daß eine, auf dem Plaz erbaute, wie es Anfangs schiene, zu grosse Scheune zulezt bis oben an gefüllt wurde — und dieß von einem Plaze, der, wenn er mit Getraide hätte bestellt werden müssen, des Baus nicht werth gewesen wäre, nun aber, so bald er will, mit Vortheil dazu benuzt und wieder zum Futterbau angelegt werden kann.

Dieß ist eine Erfahrung von 18 Jahren!

Wenn doch die Antagonisten es auch bedächten, was dazu erfordert wird, um ein schlechtes und dabei oft entferntes Gut zu Getraide anzubauen, mit diesem allein fortzufahren, und was dabei der reine Ertrag und zulezt der Erfolg wäre! Wenn sie gleichfalls bedächten, daß man bei dem künstlichen Futterbau denjenigen Theil der Güter, der zum Getraidebau nur schlecht oder gar nicht benuzt werden konnte, 12=18 Jahre mit weniger Kosten und weniger Düngung so vortheilhaft an sich und so vortheilhaft für das übrige Gut benuzen kann!

Diese Bemerkungen habe ich hier, wo noch blos von dem Einfluß des dreijährigen Klees die Rede war, beigefügt, obgleich die Luzerne, der Esper u. s. w. mit in Rechnung kamen; allein

der dreijährige Klee kommt doch, wenn vom Einfluß des künstlichen Futterbaus auf den Getraidebau die Rede ist, hauptsächlich in Betrachtung, weil er den Akerumsaz so bald gestattet und so nüzlich macht.

Bekmann, Bibl. XIV. 257.
Sprenger, Landw. Cal. 1773. S. 21.
Werner, Catechism. S. 41.

§. 82.

Die Luzerne taugt zwar nicht zum schnellen Akerumsaz, aber räumt doch dem Akerbau nach mehreren Jahren ebenfalls einen Boden ein, den man zum guten Getraideertrag einige Jahre nicht düngen darf, und nuzt demselben mittelbar auch in der Zwischenzeit, da sie das ergiebigste Futter ist, noch mehr, als eine andere Futterart. Inzwischen verlangt sie hiezu, obgleich billig, einen guten Boden.

§. 83.

Nicht so der Esper, der mit schlechtem zum Getraidebau gar oft nicht einmal tauglichen Boden fürlieb nimmt, und doch so viel, sowohl an sich und in anderem Betracht, als auch auf seinem Standorte leistet!

Ich habe dieß in einer kleinen, im J. 1792. verfertigten Schrift: von der Verbesserung der Kultur auf der Alp, jedoch blos in Rükficht

auf

auf diese und ähnliche Gegenden, besonders ausgeführt, wovon ich aus dem, daselbst aufgestelltem Detail nur Etwas summarisch anführen, und zum Theil aus weitern Erfahrungen berichtigen will.

Da man nur diejenige Aeker zum Esperbau aussezte, die unter die schlechteste Gattung gehören, und entweder seit Mannsgedenken gar niemal, oder nur hie und da nach einer Ruhe von 10=30 Jahren mit Getraide angebaut wurden; und werden konnten; so hätte ich in die Bilance mit dem darauf anzustellenden Esperbau blos diesen Ertrag nehmen sollen, und dieser wär in nichts als Etwas wenigem Getraide und elenden magern Grase bestanden. Auch hätte dieser Boden den Getraidebau höchstens 3=4 Jahre ausgehalten. Dem unerachtet nahm ich an, daß man ihn 12 Jahre lang auf die dabei gewöhnliche Art mit Getraide hätte bauen können, und sezte einen Ertrag fest, der gar nicht zu erwarten gewesen wäre.

Ich nahm an, daß man von den mehr als 900 Morgen Aekern dieser Gattung 50 Morgen entweder mit Getraide oder Esper gebaut hätte.

I. An Getraide legte ich dem Morgen 3 Scheffel Dinkel- und 3 Scheffel Haberertrag bei. In der Braache hätte er ohnehin nichts einbringen können. Folglich hätten 50 Morgen 150 Scheffel

Dinkel und 150 Scheffel Haber ertragen; also nach der zwölfjährigen Frist in 4 Dinkeljahren 600 Scheffel Dinkel und 600 Scheffel Haber. Dabei wurde der mittlere Preis des Dinkels auf 4 und des Habers auf 3 Gulden gesezt.

Nach diesem Anschlag machen

600 Scheffel Dinkel an Geld aus	2400 fl.
600 Scheffel Haber	1800 fl.
S.	4200 fl.

Von diesem Ertrag gehen in Unkosten ab,

a) die Aussaatfrucht jährlich 50 Schfl. also in 4 Jahren 200 Sch. in Geld	800 fl. —
b) die Haberaussaat, jährlich 25 Sch. in 4 Jahren 100 Schfl. in Geld	300 fl. —
c) der Akerlohn bei der Dinkelsaat und dreimaligem Umakern, jedesmal 1 fl. 20 kr. macht in einem Jahr 200 fl. in 4 Jahren	800 fl. —
d) der Akerlohn bei der Habersaat und jährlichem, einmaligem Bau in 4 Jahren	266 fl. 40 kr.
S.	2166 fl. 40 kr.
e) Also reiner Ertrag	2033 fl. 20 kr.

II. An Esper:

1) Im ersten Jahr wird er blos unter Gersten, oder, wie bei solchen Aekern, unter Haber gesäet,

säet, und kann in diesem noch nicht benuzt werden. Folglich kommt hier nur der Haberertrag in Anschlag, der vermöge des obigen Anschlags nach Abzug der Unkosten ausmacht 308 fl. 20 kr.

2) Im zweiten Jahr soll der Esper nur einmal gemäht werden. Der mindeste Ertrag an Esper ist für dieß Jahr eine Wirt. Wanne oder 11 Centner. Der mindeste Preis des Heues auf der Alp ist 10 fl. für die Wanne. Also 50 M. im ersten Jahr 500 fl. —

3) In den übrigen 10 Jahren wird der Ertrag des Morgens kraft unserer Erfahrungen auf 2 Wannen gesezt; also 50 Morgen in einem Jahr 100 Wannen- in zehen 1000, und in Geld 10,000 fl. —

S. 10,808 fl. 20 kr.

Davon gehen an Unkosten ab:

a) die Haberaussaat mit 25 Scheffel 75 fl. —

b) der Akerlohn, der in zwölf Jahren nur einmal nöthig ist, für den Morgen 1 fl. 20 kr. also für 50 M. 66 fl. 40 kr.

c) die Aussaat an Esper 8 Simri für den Morgen; also für 50 M. 400 Simri, und an Geld (das Simri zu 1 fl. 12 kr.) 480 fl. —

S. 621 fl. 40 kr.

Also nach Abzug der Unkosten reiner Ertrag 10,186 fl. 40 kr.

Da nun der reine Ertrag beim Getraidebau in 2033 fl. 20 kr. bestande; so truge der Esperbau mehr als der Getraidebau 8153 fl. 20 kr. und man erinnere sich zurük, dieß selbst in dem angenommenen Falle, daß die 50 Morgen insgesammt zwölf Jahre lang mit Getraide bebaut werden könnten.

Nun nehme man an, daß von den gedachten 900 Morgen schlechten Feldes noch mehrere, als blos 50; man nehme an, daß 300 nach und nach damit angebaut würden: so würde der höhere Betrag des Esperbaues seyn 48,920 fl. und bei 600 Morgen 97,840 fl.

So viele Pläze könnten und sollten theils wegen des bessern Ertrags, theils wegen des gehörigen Verhältnisses zwischen Aeker und Wiesen wirklich zu künstlichen Wiesen, (seye es mit Esper, Raygras, oder mit sonst Etwas) hier angelegt werden, und noch immer würden die leztere nur den fünften Theil der baubaren Markung ausmachen;

chen; denn die Anzahl der Aeker und Mäder macht über 3109 Morgen aus! Und wie es auf unserer Markung hierinn ist, ist es mehr oder minder auf der übrigen Wirtembergischen geraumigen Alp!!!

Inzwischen hat auch blos der hierinn gemachte, nicht unbeträchtliche Anfang einen merklichen und leicht begreiflichen Einfluß auf unsern Akerbau gehabt. Man bekame mehreres, und zugleich herrliches Futter, bekame also auch mehrereu und bessern Dünger, und demnach, was Jeder einsieht.

Und was in unserer Gegend geschahe und noch weiter geschehen wird; bewährte sich auch in andern Gegenden noch weit mehr.

Herr J. C. Mayer, der selbst in den Hohenzollerischen Diensten stande, schreibt: Wer von der Menge des völlig unangebauten und ganz unbenuzten Feldes vollkommen überzeugt seyn will, bereise nur die sogenannten Schwabenalpen. Hier wäre der Ort, um den ganz fürtreflichen Esper mit dem grösten Vortheil anzubauen. Das Feld ist daselbst tiefgründig, nicht sumpfig, also ganz erwünscht zum Esperbau. Die Wurzeln können tief genug eindringen und dadurch die Nahrung und nöthige Feuchtigkeit für die Pflanzen von unten herauf an sich ziehen! Ich spreche hier aus Erfahrung.

Hohenzollern-Hechingen besizt eben auf den sogenannten Schwabenalpen viele tausend Morgen Landes, die seit undenklichen Jahren unbenuzt und ungebaut da liegen. Kaum wuchs auf diesem Boden so viel Gras, daß der Schäfer seine Schaafe einige Zeit darauf waiden konnte; denn so bald der Regen nur etwas zu lange ausblieb, erstarb darauf jedes Gräschen, und dann war auch die Schaafwaide dahin. Einen beträchtlichen Theil dieser öden Felder ließ der jezt regierende Fürst umbrechen und mit Esper ansäen, wodurch so viel Esperheu seit einigen Jahren geerndet wurde, daß die sonst gewöhnlichen Scheuren nicht mehr im Stande waren, die Heuernden aufzubewahren; ja noch mehr: diesen Winter, (1785.) wo man den Futtermangel allgemein verspürte; wurde die Fürstl. Hechingische Oekonomie in den Stand gesezt, von diesen rauhen Alpen, eine grosse Menge dürres Esperheu in diejenige Gegenden führen zu lassen, von welchen aus man ehedem die Alpenbewohner mit Heu und Oehmd besorgen und versehen mußte. Wie viele 1000 Centner Heu könnten also diese jezt noch unbenuzte rauhe Alpengegenden an Futter abwerfen, und den Landmann für Futtermangel schüzen, wenn man die Wüsteneien umbrechen und mit Esper anbauen möchte?"

Dieser Fürst verdient wegen seiner väterlichen Sorgfalt auch hier eine Ehrenvolle Meldung. Er

lieſſe, wie H. Hofr. Ittner ſchreibt, um ſeine Unterthanen, die ſich um andere hie und da auf den Fürſtl. Mayerhöfen angebrachten nüzlichen Kulturveränderungen wenig bekümmerten, zum Futterbau aufzumuntern, einen freien Plaz vor dem Schloſſe gelegen, und gerade dem groſſen Gebäude über, in welchem die Hofrathskanzlei und das Forſtamt gehalten wurden, umreißen und mit Luzerne ausäen. Der Landmann, der dieſen Ort wegen Juſtiz- und Forſtgeſchäften vorbei gehen und beſuchen mußte, ward alsdann zuerſt aufmerkſam, da er ſahe, daß man dieſen neuangelegten Futterplaz drei bis viermal im Jahre abſcheeren und benuzen konnte. Er fieng dahero an, ſelbſt Futter zu bauen, und ſeit dieſem werden jährlich viele tauſend Wagen Klee und Eſper gewonnen.

J. Chr. Mayer, wie mag ſich der Landwirth ꝛc. S. 66-68.

J. Fr. Mayer, Anhang zu ſeinen Beiträgen. II, 17.

§. 84.

Die Kartoffeln hinterlaſſen, wie H. Slevogt bemerkt, nicht nur in der Menge ihrer Stengel, dem Aker wiederum eine beträchtliche Vergütung der entzogenen Nahrungstheile, ſondern geben auch dem Boden eine Bearbeitung, die ihres Gleichen nicht hat. Beim Legen der Früchte, beim Behaken

ken und Behäufeln der Pflanzen erhält die Fläche schon eine dreifache Bearbeitung. Jedes Unkraut würzelchen wird dabei vernichtet, den Kartoffeln die gehörige Kultur gegeben, und die Fläche verbessert. Schon dadurch hat der Aker für nächstkünftige Ernden viel gewonnen. Aber der Hauptgewinn war ihm beim Herausnehmen der Kartoffeln vorbehalten. Weder der Pflug, noch der Haken im Gefolge der Egge, ja selbst der Spaten nicht, vermag dem Boden eine ebenmäßige Bearbeitung zu geben, weil bei keiner von allen diesen die untere Lagen mit der Oberschicht so tüchtig vermischet und innig vereiniget werden können, als beim Herausnehmen der Kartoffeln mit der Hake."

Herr Slevogt nahm zwar seine Rükficht hiebei blos auf den Klee, der durch den vorhergegangenen Kartoffelbau allerdings das tauglichste Erdreich findt; allein der Nuzen davon zeigt sich, wie leicht zu ersehen ist, auch bei allen andern Pflanzen, die man auf einem solchen durch die Kartoffeln zubereiteten Boden bauen will; insbesondere, wenn man dieselbige ein oder einigemal noch mit Dungwasser begießt.

Das gleiche trift in seiner Art auch bei andern Pflanzen, die man mit der Hake bearbeitet, zu. Der Landmann, der es aus Erfahrungen eingesehen hat, weiß das wohl; aber das hätte auch

von den Feinden der Braache = Sömmerung weder übersehen noch geläugnet werden sollen.

Riem, N. S. ökon. Schr. III. 213.

§. 85.

Alle übrige Pflanzen, deren man sich beim künstlichen Futterbau bedient, oder bedienen könnte, gewähren in Absicht des Akerbaues den Vortheil, daß man dadurch ebenfalls mehreren Dünger gewinnen, Felder, die zu den Getraidepflanzen gar nicht taugen, dadurch benuzen, oder auch, wenn Jene nicht so viel abwerfen, besser benuzen kann. Nach den Käntnissen, die man von den hiezu dienlichen Kräutern und Gräsern erlangt hat, darf man behaupten, daß es beinahe kein Klima und keine Art des Bodens giebt, welchen man vermittelst derselben nicht benuzen könnte. Dieß war auch die Absicht, warum ich bei den Gräsern und Kräutern im vorhergehenden Rükficht auf mehrere der Pflanzen nahme, die in allerlei Arten von Boden und auch in unfreundlichern Himmelsgegenden nüzlich gebaut werden können. Die einige Schwierigkeit hiebei ist hauptsächlich nur diese, daß man sich von denjenigen Pflanzen, welche noch nicht häufig angepflanzt werden und noch nicht so bekannt sind, keinen Saamen zu verschaffen weiß, und daß viele thätige Liebhaber der Landwirthschaft es bei den Nachrichten, die sie

von ihrer Nuzbarkeit in Büchern finden, müssen bewenden lassen.

Vielleicht hegen noch viele Andere den Wunsch mit mir, daß noch mehrere Oekonomische Gesellschafteu und Aufseher botanisch-ökonomischer Gärteu und Anlagen hiezu behülflich seyn, und besonders auch Saamen von minder bekannten und auswärtigen Pflanzen ziehen, und Nachricht, daß man sich solche bei ihnen verschaffen könne, dem Publikum geben möchten. Schreber mußte um die Vicia perennis maxima an den Linné nach Upsala schreiben; wie wenig andern stehen zu ähnlichen Bemühungeu Mittel und Gelegenheiten offen! Einige Handelsleute, wie H. Beck in meinem Vaterlande, haben sich zwar auch auf solche Saamenartikel gelegt; aber man kann's ihnen nicht zumuthen, daß sie andere, als solche, die bereits im Credit sind, in ihren Handel aufnehmen sollten. Es giebt der verlegenen Waaren auch sonst genug, und die Betrügereien der Englischen Saamenhändler müssen sowohl sie selbst, als die Käufer schüchtern machen.

§. 86.

Den unmittelbarsten Einfluß hat der künstliche Futterbau auf den Viehstand, wozu er nicht nur mehreres, sondern zugleich gutes und nahrhaftes Futter verschaft, und eben dadurch zur Verbesse-

rung und Veredlung des Viehstammes dient, und zugleich die Produkte desselben mehrt und bessert.

§. 87.

Die Stallfütterung ist eine Folge desselben, welche selbst da möglich ist, wo die natürliche Wiesen selten sind. Davon ist der Maynzische Ort Büdesheim ein Beweiß. Der Landmann ist völlig Eigenthümer seines Felds; die Braache ist abgeschaft und die Landleute gestehen davon den Vortheil. Freilich bleibt ihnen klein Plaz zur Hütung des Viehs übrig; aber sie sind nun auch überzeugt, daß diese Hütung nicht nöthig ist, und daß sie durch Anbauung der Futterkräuter, vornehmlich des Klees, der Esparcette und der Runkelrüben für alles Vieh Futter genug haben. Seit Einführung der Stallfütterung hat man viel mehr Dünger, so daß der Preiß desselben von 1 fl. 20 kr. auf 48 kr. gefallen ist.

Um so mehr ist also die Stallfütterung mögliche, wo man neben dem Futterbau noch natürliche Wiesen in hinlänglicher Menge besizt, und um so weniger wird es alsdann nöthig seyn, die ganze Braache zu diesem Endzwek zu benuzen.

Reicht aber der künstliche Futterbau, je nachdem er möglich oder räthlich ist, oder auch je nachdem er angestellt und betrieben wird, nicht zu, das gesammte Vieh im Stalle zu füttern; und

trägt

trägt man dabei auch in Rükſicht mehrerer Geſchäfte und Dienſtboten Bedenken: ſo kann man es doch immer dazu bringen, daß man das Melkvieh im Stalle behalten kann. Dieß iſt gegenwärtig bei mir noch der Fall, ſo wie an vielen Orten und bei vielen Andern auch; und dieß iſt das beſte Mittel, wodurch ſich nicht nur Jeder von dem Einfluß derſelben auf ſeine ökonomiſche Lage ſelbſt überzeugen, ſondern auch die Sache nach und nach ohne Zwang eingeführt und weiter ausgedehnt werden kann. Kommt es auch vorerſt nur dazu, daß das Melkvieh nicht mehr auf die, gemeiniglich an ſich elende oder bald abgefreſſene und vertrettene Vieh-Allmanden, ſondern blos auf die beſſere Stoppelwaide, ſo lang dieſe gut iſt, getrieben, vor und nachher aber und dazwiſchen hinein in ſchlimmer Witterung im Stalle gehalten wird; ſo iſt ſchon viel gewonnen.

Vom Melkvieh hangt die Zucht und künftige Beſchaffenheit des Rindviehes hauptſächlich ab, und es liegt alſo ſchon aus dieſem Grunde alles daran, daß Jenes in gutem Stande erhalten wird. Dazu kommt aber noch das für die Haußhaltung ſo nöthige Produkt der Milch, die nur dadurch in möglichſter Menge und Güte erhalten werden kann, wenn das Melkvieh das gehörige Futter und die gehörige Ruhe im Stalle genießt. Dann können nach Erfahrungen drei Stallkühe ſo viele Milch

geben,

geben, als 7:8 Waidekühe; ein Ertrag, der die mehrere Mühe reichlich ersezt.

Die Stallfütterung hat freilich Vortheile, die sich auch auf das übrige Rindvieh beziehen, und die Ruhe, die es dabei genießt, die reine und gesunde Nahrung; die man ihm da verschaffen kann; seine Sicherung vor kalten oder starken Regen, Winden, Nebeln, bösen Thauen, Ermüdung, Erhizung, Durst, oftmaligem Hunger, schädlichen Gewächsen, u. s. w. haben auf die Gesundheit, den Wuchs und das Gedeihen desselben einen wohlthätigen Einfluß, so wie man auch von dieser Gattung des Viehes alsdann mehreren und besseren Dünger bekommt; allein es sind oft der Schwierigkeiten, wenn Etwas in's Allgemeine gehen soll, so viele da, daß Zeit und Geduld nöthig sind.

In Absicht solcher Gegenden, wo eine allgemeine Stallfütterung möglich unh daher räthlich wäre, ist es nur Schade, daß man sich theils durch die Macht der Gewohnheit, theils durch Vorurtheile, theils durch Sorglichkeiten, theils durch die gegenseitige, meist blos auf besondere Lokalumstände sich gründende Meinungen Anderer davon abhalten läßt.

Die Erfahrung hat es längst bewiesen und Männer von Känntnissen haben es durch physische Gründe dargethan, daß das Vieh auf diese Art

am

am leichtesten gesund erhalten und vor Seuchen und Krankheiten bewahrt werden kann.

Herr RR. Medicus, der ausdrüklich deswegen eine ganze Gegend bereisete, bemerkt, daß von 72 Dorfschaften, die Jahr aus Jahr ein im Stalle futterten, 65 seit Menschengedenken von Seuchen frei geblieben, die übrigeu aber solche nur gespürt hätten. Hingegen von 64 Dorfschaften, welche bei der Stallfütterung die Herbstwaide pflegten, seien nur 5 davon frei geblieben. — Eine merkwürdige Erscheinung, die nicht nur die Stallfütterung im Ganzen als vortheilhaft darstellt, sondern auch die Herbstwaide, da die dabei statt gefundene Stallfütterung ihren schädlichen Einfluß hätte mehr mildern sollen, bedenklich macht. Eines Theils kommt freilich viel darauf an, ob diese Herbstwaide in Angern und Allmanden bestande, die an sich im Herbst so schädlich seyn kann, als im Frühling, ja, da sie nur kraftloses, wässerichtes, kaltes und gar oft nur nasses Futter giebt, für das Vieh gedoppelt schädlich seyn kann; oder in der Stoppelwaide, worauf weniger zu besorgen ist: anderntheils muß aber auch die gewöhnliche Herbstwitterung in Betrachtung gezogen werden, die durch Regen und Nebel das Gute der vorhergegangenen gänzlichen, uud der nachher daneben noch beibehaltenen Stallfütterung gar leicht wieder aufheben kann. Ueberhaupt würde der Schaden

der

der schlimmen Witterung und die schlechte Beschaffenheit der gewöhnlichen Waiden noch weit häufiger empfunden werden, wenn nicht die nachher erfolgte gute Witterung und bessere (Stoppel-) Waide ihn nicht wieder milderte oder aufhöbe. Aber, wenn man sich darauf, wie es beim Landmanne leicht geht, blindlings verlassen, und das Nehmliche ein Jahr in das andere erwarten will; was ist der Erfolg, wenn die schlimme Witterung noch länger anhält, und sich auch nach der Ernde einstellt? — Die Erfahrung stellt leider traurige Proben genug auf!

In einem Sächsischen Dorfe, Dorfschemnitz, war nach dem Berichte des H. P. Herrmann die Stallfutterung zum Theil seit mehr als 60 Jahren eingeführt, und das Vieh bleibt dabei gesund und wird fett, ob es gleich nur alsdann, wenn es zum Farren geführt wird, vom Strike losgebunden wird. Diese ganze Stallfütteruug ist ganz durch dürres Futter von Heu und Stroh, ohne allen Kleebau, eingeführt worden. Auch da wird bekräftiget, daß das Vieh von den anstekenden Seuchen befreit bliebe.

Nach dem Bericht des H. Düval in seiner Beschreibung von Lothringen hat seit der Zeit, daß die Gemeinwaiden vertheilt und die Huth und

Waide aufgehoben worden, die Viehseuche aufgehört.

Drei Höfe im Dessauischen hatten die Stallfütterung, und nur diese blieben verschont. Alle übrige hatten die Rindviehseuche.

Man könnte dieser Erfahrungen gar leicht noch viel mehrere anführen; aber davon zeugt besonders auch das Amt Kupferzell, von welchem H. P. Mayer in seinen Schriften häufig das Nehmliche bezeuget.

Man beherzige aber daneben auch die physische Gründe.

Herr R. Schrank beweißt den Schaden des Waidganges auch daraus, weil das Rindvieh seinem natürlichen Instinkt nach kühle und schattigte Gegenden liebt, und die wilde Gattungen, wenn ihr voriger Aufenthalt mehr gelüftet und angebaut wurde, sich in kühlere oder waldichtere Gegenden zurükgezogen haben; auch jezt noch bei der fettesten Waide das Vieh in der Barbarei viel magerer und kleiner ist, als bei uns. Auf solchen, den Sonnenstrahlen ausgesezten Waiden werde, wie er sagt, der Grund zu den allgemeinen Viehseucheu gelegt, wovon er eine ausführliche und traurige Chronologie von 1704=1793. aus Erxlebens und Vitets Schriften anführt und besonders auch beifügt, daß

H. P.

H. P. Mayer in seinen Beiträgen zur Landwirthschaft durch gerichtliche Urkunden erwiesen habe, daß die Viehseuchen gerade in dem Verhältnisse häufiger und verderblicher seyen, als das Vieh mehr Zeit auf der Waide zubringt. Und wie kann das, fährt H. R. Schrank fort, anders seyn?

Alle Geschichtschreiber der Natur haben von der ganzen Gattung des Rindviehes angemerkt, daß ihr heisse, so gar nur warme Klimate zuwider seyen. Uns Deutschen sagt dieß der Urus des alten Germaniens, der sich seit der Zeit der fränkischen Könige Galliens vom Rhein bis in die tiefe Waldungen Pohlens zurük gezogeu hat; und wir treiben unser Hornvieh in die schattenlosen Ebenen des heutigen Deutschlands in die Sonnenstrahlen hin, auf denen oft an manchem Sommertage keine geringere Hize herrscht, als im südlichen Italien! Die Natur läßt ihre Geseze nicht ungestraft übertretten. Unausbleibliche Viehkrankheiten werden die Folgen unserer Frevel seyn! Folget der Natur! möchte ich unsern Landleuten zurnfen. Bauet eurem Viehe künstliche Schatren; schaffet kühlende Lüftchen dahin, ich meine, bauet ihnen luftige Ställe! Dann wird der Stamm eures Viehes sich vergrössern; die Menge der Milch und mit ihr der Butter und des Schmalzes wird sich vermehren; ihr werdet niemal an der numerischen

rischen Zahl eures Viehes zurükgesezt werden, und das ganze Land wird dadurch einen Aufschwung erhalten, den es noch nie gehabt hat. — — Das ganze Rentamt Burghausen, wie es ehmals war, also der vierte Theil vom eigentlichen Bayern, hat seit undenklichen Jahren die Stallfütterung, nur wenige Ortschaften ausgenommen. Dafür ist aber das dortige Vieh gros, milchreich und nährt seinen Eigenthümer wohl. Die Bauren des untern Roththales im Rentamte Landshut haben ebenfalls die Stallfütterung, und ob gleich der Boden nur ein Mittelboden ist; so lebt doch der Bauer in einem beneidenswürdigen Wohlstande, den schon sein starker Körperbau, seine frohe Miene, und seine gar nicht sparsam zugeschnittene Kleidung verräth. Man kennet in diesen Gegenden gar keine Viehkrankheiten, einige wenige einzeln vorkommende (sporadische, wie sich der Arzt ausdrükt) ausgenommen, die eben so wenig vermeidlich sind, als es der Tod aller organischen Wesen ist. — Bei der Stallfütterung müssen aber freilich die Ställe geräumig, luftig und reinlich seyn, da in den gegenseitigen Fällen das arme Vieh schon in den Wintermonaten die schiklichste Vorbereitung zu Seuchen erhält, die nur eine, oft unbedeutende Gelegenheitsursache brauchen, um auszubrechen.

Inzwischen haben doch einige Gelehrte sowohl als Landwirthe, z. B. Böhmer, Germershausen, Mattheſius, (nicht aber Sprenger, der dagegen protestirt und sie vielmehr selbst befolgt hat) da Stallfütterung wegen der grössern Menge des Futters und der Streue und der grössern Anzahl des Gesindes, besonders aber wegen des Mangels der freien Luft und Bewegung verworfen. Wie aber auf der einen Seite Schubart, Riem, Bergen, Tschiffeli die Sache hiebei im ökonomischen berichtiget haben; so hat H. D. Bruhm die Stallfütterung nach mediciniſchen Grundsäzen abgehandelt, und hauptsächlich nach H. CR. Riems Schriften Vorschläge zur Bauart der Ställe, Wartung des Viehes und Verfahren bei der Fütterung gegeben.

Er schlägt daher, um die mit schädlichen, faulenden mephitiſchen u. ſ. w. Theilen vermiſchte oder auch durch die Wärme verdünnte und feuchte Stallluft zu verbeſſern, vor, daß man die Ställe so bauen solle, daß sie eine hinlängliche Weite bekommen, damit das Vieh durch einen allzuengen Stand sich nicht in zu grosse Wärme und Schweiß bringe; daß sie eine angemeſſene Höhe haben, damit sich die Ausdünstungen in die Höhe heben; daß man Luftzüge durch die Wände, oder noch beſſer, durch das Dach anbringe, so wie auch die

gehörige Fenster; daß man den Fusboden abhängig und feste und mit einer Rinne zum Abfluß des Urins anlege, und das Dach und die Wände fest und dauerhaft verfertige. In Absicht der Wartung des Viehes soll man dasselbe, damit die Ausdünstuugen nicht verstopft und unterdrükt werden, täglich striegeln und in warmen Jahrszeiten eben so oft schwemmen, Krippen und Tröge öfters reinigen, hinlängliche Streue unterwerfen, die Ställe zweimal in der Woche und im Sommer noch öfter ausmisten, und da durch allzulange Ruhe des Körpers die festen Theile geschwächt, die Thätigkeit der Muskeln verhindert, die flüßigen Theile zu wenig bewegt werden, Stokungen entstehen u. s. w., dem Vieh einige Bewegung verschaffen und sie nicht immer im Stalle eingeschlossen halten. Was das Verfahren bei der Fütterung betrift; so tauge ein auf trokenen und gut gelegenen Wiesen gewachsenes, zu Anfang der Blüthe abgehauenes, bei warmer Witterung gehörig getroknetes Futter, besonders von künstlichen Wiesen, weil diese keine schädliche Kräuter, wie sehr oft die natürliche, mit sich führen, wozu man noch saftige Nahrungsmittel, z. B. Rüben, Kartoffeln, Erdäpfel; alles Futter aber in kleinen, aber desto öftern Portionen, und daneben kaltes, oder höchstens laulichtes reines Wasser geben solle.

Riem,

Riem, N. S. ökon. Schr. I. 26.

Bekmann, Bibl. XVII, 421. XIV, 44. XI, 435. Grundsäze der teutschen Landwirthschaft. §. 356.

Schrank, Briefe über das Donau-Moor, S. 164.

Bruhm, die Stallfütterung nach medicinischen Grundsäzen, S. 5-27.

Stumpf, zu Schönfelds Landw. S. 297.

§. 88.

Bei der Stallfütterung kann man die Huthwaiden entweder ganz oder doch zum Theil entbehren.

Sie sind von verschiedener Beschaffenheit, und grösstentheils äusserst und in vielen Rüksichten schädlich, wie zum Theil bereits berührt worden.

Fast alle haben dieß gemein, daß sie schlecht benuzet, und fast gar nicht verbessert werden, so daß weder die Gemeinde noch ihr Vieh denjenigen Nuzen daraus erhält, den sie sonst bei einer bessern Einrichtung allerdings verschaffen könnten. Ein solcher Waideplaz wird gänzlich seinem Schiksal überlassen, es werde aus selbigem, was da wolle. Kaum daß man dem Schweinshirten den

Zugang verbietet, oder noch zur Noth einen Graben einigermassen räumet; allein schädliche Kräurer, Buschwerk u. s. w. zu vertilgen, Maulwurfshügel zu ebnen, sumpfige ausgemoderte Tiefen auszuhöhen und mit Heusaamen zu bestreuen, jährlich einen Theil mit dem Pfluge umzureissen und mit Futterkräutern zu besäen; an alle dergleichen heilsame Unternehmen ist gar nicht zu denken. Niemand sieht eine solche Gemeinheit als sein Eigenthum an, weil alle zusammen genommen es dafür ansehen. Niemand kann und darf also ohne Zuthun der andern Besizer das geringste damit vornehmen, weil es theils seine Kräften übersteigt, theils auch wider die mächtigen Vorurtheile und den Eigensinn der übrigeu (wie auch den kalten Eigennuz der Reicheren) laufen würde. Wer hat aber Muth genug, so viele widersinnige Köpfe zu vereinigen, und sie dahin zu vermögen, daß sie mit gutem Willen das thun, was sie für überflüßig, unnüz, oder wohl gar für schädlich halten?

Bei Koppelwaiden, wo zwei Gemeinden einen gemeinschaftlichen Waidegang haben, ist hieran noch weniger zu gedenken, weil hier noch mehr und zugleich auswärtige Interessenten concurriren, welche eben so stark mit Vorurtheilen eingenommen sind, und eine jede Neuerung, so nüzlich sie

ihnen

ihnen auch selbst wäre, für einen Eingriff in ihre Gerechtigkeit halten, und viel zu eigensinnig sind, daß sie hierinn nachgeben, zu geschweigen selbst mit Hand an eine heilsame Verbesserung legen sollten.

So bald im Frühlinge der Schnee nur in Etwas weg ist, liegen die Hirten mit ihrem Vieh darauf, obgleich dasselbe auf diesen kahlen Waiden wenig oder nichts zur Fütterung findet. Ein jeder Hirt befürchtet, daß der andere die öffentliche Waide mehr geniessen möchte, als er.

Aber auch alsdann, wenn der Waidegang einer Gemeinde allein gehöret, werden dieselbe allzufrühe mit dem Vieh betrieben. Anstatt sich sättigen zu können, wandert das Vieh hin und wieder, und reißt vor Hunger und vielleicht auch halb aus Verdruß die alten Stoppeln des Grases mit dem jungen Keim und den Wurzeln zugleich aus der Erde, frißt etwas davon, und läßt das Meiste wieder fallen. Der noch weiche Boden wird von dem Vieh tief eingetretten, und viel junges Gras dadurch verdorben. Mit jedem Tage nimmt diese Verwüstung zu. Das junge Gras, da es währender Zeit seines Hervorkeimens, und ehe es den gehörigen Grad des Wachsthums erreicht hatte, verlezt worden und noch unaufhörlich verbissen wird,

kann natürlicher Weise niemals zu der Stärke und Vollkommenheit gelangen, welchen es erreicht haben würde, wenn man ihm Zeit genug gelassen hätte, sich gehörig zu entwiklen; sondern die saftvollen Wurzeln und zarten Keime desselben müssen, weil sie unaufhörlich zerquetschet werden, nach dieser Verwundung bei feuchter und warmer Witterung in Fäulung gerathen. Es ist in der That ein Wunder der gütigen Natur, daß sie bei solcher Mißhandlung noch auf den Grad ergiebig ist, als wirklich geschieht.

Hiernächst verderbt der häufige Unrath, den eine Heerde Vieh täglich auf der Waide fallen läßt, dieselbe mehr, als man dem ersten Gedanken nach sich vorstellen kann. Ein stark betriebener Waideplaz sieht gemeiniglich sehr flekigt auß, und ob gleich Pferde und Rindvieh wechselsweise nicht so ekel sind, in der Nähe um einen solchen Flek zu walden; so währt es doch eine geraume Zeit, ehe der Dünger dermassen verwittert, daß diese Stelle wieder grün wird.

Wirthschaftsverständige haben ausgerechnet, daß auf diese Weise eine Heerde nur von 200 Stük Rindvieh in 9 Tagen einen Morgen von 180 Quadratruthen an Graswuchs auf lange Zeit verderbt. Der Grund, daß auf diese Weise der Waide-

Waideplaz gedünget werde, wird, wie die Art der Düngung selbst, als unschiklich verworfen, weil diese vorgegebene Düngung erst einen Ort auf lange Zeit verderbt und unfruchtbar macht, ehe sie demselben einigermassen vortheilhaft wird.

An einigen Orten wird von einem Morgen mittelmäßiger Wiesen von 160 Quadratruthen, jede zu 16 Schuhen lang und breit, ein Wagen Heu und ein Wagen Grummet, jeder zu 12 Centner gemacht, und wo die Wässerungen gut eingerichtet sind, werden sie noch höher benuzt. Nun aber wird Niemand behaupten, daß das Vieh auf einem Waideplaze auch von einem Morgen so viel Gras bekommt, als zu zwei und wohl, zu drei Wagen von Heu und Grummet erfordert wird. Sezt man nun den Fall, man müßte für eine Stallkuh, wenn sie mit lauter Gras, Heu und Grummet gefüttert wird, zwei Morgen Wiesen haben; so wird wohl Niemand behaupten, daß, wenn man eine Kuh auf die Waide treibt, dieselbe nur den Sommer hindurch mit vier Morgen, d. i. mit dem gedoppelten genug habe, geschweige, was den Winter über erfordert würde. Man seze aber voraus, es wären vier Morgen Waide hinlänglich, eine Kuh das ganze Jahr hindurch zu erhalten, und bestimme die Grösse der vorhandenen Waide zu 200 Morgen, so zu Wiesen gemacht

macht werden könnte; so würden darauf 50 Waidekühe ernährt werden können. Sezt man nun ferner, es würde solche Waide zu Wiesen gemacht; so würden davon 100 Kühe auf dem Stalle erhalten werden; folglich hätte man schon das doppelte. Berechnet man nun, daß eine Stallkuh so viel einbringt, als vier Waidekühe; so ist der gedoppelte Vortheil vierfach und mithin richtig, daß eine Waide, welche zu Wiesen gemacht wird, achtmal so viel einbringt, als wenn sie Waide bleibt; wobei nicht einmal der Dünger, den man mehr, als doppelt erhält, und der doch billig ebenfalls mit in Anschlag kommen sollte, gerechnet wird. — Diese Berechnung hat der sel. G. R. Reinhart in seinen vermischten Schriften S. 25. angestellt. Man sieht, daß er, da er nur vier Morgen Waide zur jährlichen Fütterung einer Kuh aussezte, dem Waideertrag viel einräumte. Nimmt man aber nach dem sel. H. Pr. Sprenger an, daß eine, obgleich nur einmädige Wiese so viel erträgt, als vier Morgen Waide; so kommen auf 2 Morgen zweimädiger oder 4 Morgen einmädiger Wiesen 16 Morgen Waide. Dieß zeigt also die Schädlichkeit der Gemeindewaiden blos in Absicht auf den Verlust des Grases.

Nimmt man nun aber die Fälle an, daß in manchen, nicht viel bevölkerten Gegenden die Waiden

den von einem so grossen Umfange sind, daß man einen Theil derselben schoneu, und erst bei gehöriger Größe des Grases bewaiden kann; ferner, daß einige Waiden von Natur fetter sind, wie in einigen Gegenden Deutschlands, in den Niederlanden und besonders in Ungarn und Pohlen: so fällt freilich manches hinweg, was in den gegenseitigen Fällen statt findet, obwohl auch fette Waiden, wie in Holland und Ungaru, zu Seuchen Anlaß geben, wovou diese Länder nie frei sind; und ob gleich auch der Ueberfluß an Waiden durch Holz- und Obstpflanzungen an vielen Orten weit nüzlicher angelegt werden könnte. Wo es dem Boden an Händen fehlt, die ihn bearbeiten können, möchten inzwischen diese Waiden immer und wenigsteus eher statt finden; nicht so aber, wo die Bevölkerung und mit ihr die Viehzucht steigt, uud Mangel an gutem und hinlänglichem Futter ist.

Herr Hofr. **Bekmann** sagt: Es ist ganz begreiflich, daß die Gemeinheiten unschädlicher, oder wohl gar vortheilhafter sind, wo genugsame gute Waiden sind, und wo die Staatsverbesserung noch nicht so weit gekommen ist, daß die Menschen Mangel an Land haben, sondern wo noch das Land Mangel an Menschen hat.

Bedenkt man nun aber auch, daß es unter den Gemeindewaiden gar oft äusserst magere, allzuweit entfernte, sumpfigte, mit Büschen, Gesträuchen und Bäumen bewachsene, wo die Sonne Thau und Reifen und den angesezten Nebelduft spät oder gar nicht auftroknet, giebt; daß sie, wenn sie in Wäldern liegen, dem Holzwuchs äusserst schädlich sind; ferner, daß man so wenig Sorgfalt in Absicht der Zeit, worinn man das Vieh austreibt, und der schlimmen Witterung, worinn es dennoch geschiehet, beobachtet, und es — (lieber ließ man es in solcher Zeit im Stall erträglich Hunger leiden) den gewissen Tod in sich fressen läßt, daß die Viehwaiden bei manchen Landleuten, den nüzlichen Anbau der Futterkräuter entweder gänzlich oder doch sehr aufhalten und dadurch alle die grosse Vortheile, die daraus entspringen, verhindern; daß sie dem bestehenden Akerbau so vielen Dünger entziehen, und ihn in seine, bei gestiegener Bevölkerung oft allzuenge Gränzen einschliessen; daß Krankheiten und Seuchen auser den, was die Drangsale der Witterung und der Mangel der Sorgfalt im Austreiben des Viehes, was die Plage von Insekten, was Durst und Hunger dazu beitragen, auch noch durch den Geifer des Viehes der am Grase klebt, durch den Schweiß und Hauch, den es einathmet, durch Pfüzen und schlechtes Wasser, welches dasselbe gemein-

meinschaftlich trinket, erhalten und fortgepflanzt werden; daß das einige Mittel, wodurch so vielen armen Bürgern öfters geholfen, und Liederlichkeit, der Bettel und Indolenz oder Rohheit, Diebstahl, u. s. w. könnten verhindert werden, dadurch abgeschnitten wird; daß die Communkassen des fortwährenden Nuzens, der durch eine ganz mäßige Abgabe der ausgetheilten Grundstüker erhoben werden könnte, dadurch beraubt werden; daß der ganze Staat alle die Vortheile, die er aus der verbesserten Viehzucht und Akerbau, dem Wohlstande und der Aufrechthaltung der Bürger, u. s. w. erhalten könnte, entbehren muß; bedenkt man alle diese nachtheilige Folgen, so sollten Dorf- und Landespolizeien auf die mögliche Aenderungen hierinn billig bedacht seyn!

Ein Schriftsteller meines Vaterlandes, hat diese Materie in einer kurzen aber bündigen Abhandlung „Ueber Allmanden, deren Benuzung und Vertheilung von einem Wirtemberger.“ (H. KR. Wekherlin,) Stuttgart bei Mezler 1793. nach allen ihren verschiedenen Rüksichten und bürgerlichen und Staatswirthschaftlichen Verhältnissen ausgeführt, und die mancherlei Einwürfe, die man dawider mit und ohne Schein zu machen pflegt, beleuchtet und widerlegt; eine Schrift, die billig in den Händen aller Personen, für die sie eigentlich

lich bestimmt wurde, — der Gemeindevorsteher — seyn sollte, aber auch ausserdem wegen ihrer Gründlichkeit von jedem, den dieser Gegenstand interessirt, gelesen zu werden äusserst verdient.

Ich füge, in Absicht der Gemeindewaiden nur dieß bei, daß ihre Verwandlung nur alsdann statt findet, und am leichtesten bewirkt werden kann, wenn der künstliche Futterbau in der Braache so weit es räthlich ist, getrieben, und in den Besiz magerer Aeker gesezt wird. So kann man alsdann die Viehwaide nach und nach entbehren, und diese selbst ganz oder zum Theil, wies Lokalumstände mit sich bringen, in einen guten Ertrag bringen. Aber von dem Futterbau muß man durchaus und zuerst ausgehen, und diesen ja nicht durch Aufhebung der Viehwaiden erzwingen wollen!

Friederich der Einzige verewigte sein Angedenken auch hierinn, wie seine Edikte, die Krüniz anführt, bezeugen, und wobei er mit gleichgrosser Thätigkeit und Mäßigung zu Werk gienge.

Auch in Tyrol that man hierinn vieles, da im Jahr 1770. schon 800 Jauchärten von fast unnüzen Viehwaiden fruchtbar gemacht und beschlossen worden, auch mit den übrigen solche Veränderung nach und nach vorzunehmen.

Dieß

Dieß Umbrechen der Viehwaiden bewoge die Landleute der Reichsstadt Rothenburg aus Dankbarkeit ansehnliche Verehrungen an das dortige neue Waisenhauß zu machen.

Sechs hundert Morgen neu umgebrochener Waiden haben, wie Gugenmuß versichert, jedes Jahr 60,000 fl. reinen Vortheil abgeworfen.

Uebrigens zeigen die Landleute zum Theil selbst, wie wenig sie auf den Ertrag der Viehwaiden halten, da sie ihr arbeitendes Vieh, Pferde und Ochsen, lieber durch eigene Personen besonders hüten lassen, als daß sie solche dem allgemeinen Hirten auf die gewöhnliche Waide übergäben. Dieß besondere Hüten wird von Buben, eigenen oder fremden, verrichtet, und dadurch entsteht ein sehr grosser ökonomischer und noch grösserer moralischer Schaden.

Man erwartet von diesen Buben, daß sie ihr Vieh voll nach Hause bringen, oder Schläge warten ihrer. Dieß nöthiget sie, das Vieh auf Plätzen zu hüten, wo es entweder dem einzelnen Besizer schadet, oder in die junge Wälder zu treiben, wo es zum Schaden der Nachkommenschaft den Holzwuchs von 10 und mehreren Jahren im Bauche heim trägt.

Sie selbst aber, diese Knaben, ohne Aufsicht älterer Personen, blos in ihrer eigenen Gesellschaft, wohin sie sich zusammen gesellen, und in der Schelmerei, dem Diebstahl, und wohl auch noch ärgern nicht nennbaren Lastern sich unterrichten und stärken — diese Zöglinge von Eltern, die gröstentheils auch so aufwuchsen, und ihre Kinder selbst zu Hause so wenig bilden — verwildern alsdann auf eine solche Art, daß den Lehrern, die sie bessern und bilden sollten, nichts als vergebliche Seufzer übrig bleiben. Und dennoch wird dieß bei einersolchen Lage von ihnen erwartet und gefordert!!

Auch Schubart und Stumpf eifern wider dieß verderbliche Hüten und bezeugen in ihren Schriften, daß sie keine schlimmere junge Leute wahrgenommen hätten, als bei solchem Viehhüten, und sie waren — keine Prediger!

Ersterer sagt: durch das Viehhüten werden die Kinder nicht nur beinahe ein halbes Jahr von der Schule abgehalten, sondern es kommen auch jüngere und ältere, gute und boshafte Kinder zusam-

zusammen, treiben Unzucht und allerlei Greuel, denken recht vorsezlich auf Schadenanrichten und Fruchtstehlen, ja brüten oft Anschläge auf wichtigere Diebstähle aus, und verderben einander dergestalt, daß das Viehwaiden eine der hauptsächlichsten Ursachen ist, warum wir noch lange Jahre keine gute Erziehung der Kinder unter dem gemeinen Volke zu hoffen haben.

Herr OR. Stumpf aber fügt zu Schönfelds Landw. S. 295. bei: die Churpfälzischen Bemerkungen haben die eclatantesten Wahrheiten besonders über die Ochsenwaiden aufgestellt, und ich habe selbst nirgends eine schlimmere Jugend angetroffen, als in den Dörfern, wo sie Ochsen hüten.

Dieß Hüten ist auf unserer ganzen Alp, mehr als irgendwo, gebräuchlich, und wird es mit allen seinen schlimmen Folgen, was auch die Synoden der Länder zur bessern sittlichen Bildung thun und befehlen werden, überall so lange bleiben, bis der Landmann — mehr Futter haben wird!

Krüniz, Encyclop. XVII, 148-153.

Bekmann, Bibl. XVII, S. 179. IV, 33.

Sprenger, Begriff des gesammten Feldbaus. S. 235. Landwirthschafts-Calender. 1770. 33. 1775. 25.

Oekon. Wochenblatt. 1795. 27. St.

Schubart, Landwirthschaftslehre, S. 77.

§. 89.

Vielleicht würde es mir bei dem Schlusse dieses Theiles erlaubt seyn, dasjenige, was von dem nüzlichen Einflusse des künstlichen Futterbaues auf die Hauß- und Landwirthschaft im Vorhergehenden gesagt und angedeutet wurde, kürzlich zu rekapituliren, und beisammen darzustellen. Aber die Sache, wo so geradenweeges alles aus einander folgt, was aus einem genugsamen und guten Futterbau entspringen muß, ist zu einleuchtend, und ich scheue Wiederhohlungen. Einem Manne, der seinem Orte und seiner Gegend nach Kräften nuzen wollte, und der dazu von höhern Orten aus

ermun-

ermuntert wurde, muß es übrigens eine Freude seyn, daß er die nüzliche Folgen davon an der Viehzucht mit ihren Nuzungen; an dem Akerbau, dessen Ertrage und besserer Anlage; an dem mit Rechte gestiegenen Werthe der Güter; an der wirklichen oder noch möglichen Benuzung aller, auch der schlechtesten Feldstüke, an dem bessern Wohlstande seiner Mitbürger und zum Theil auch an ihrem sittlichen Betragen in dem Ort, wo er wohnt, sichtbar wahrnehmen konnte. Es ist zwar mit diesem Futterbau noch nicht so weit gekommen, als er wünschte nnd es nüzlich und räthlich ist; allein er beruhiget sich bei dem guten und merklichen Anfange und erinnert sich der obigen Worte des H. Hofr. Bekmanns, daß so — wie der Staat — auch das einzelne Dorf nicht stirbt!

Dieser Theil wurde, die leztere Bogen ausgenommen, zu einer Zeit geschrieben, wo sein Vaterland, und mit ihm jede Gegend desselben mehr oder minder, den Druk des leztern Krieges fühlen mußte. Bei einer solchen Lage hat der einzelne

Landmann nicht viel Luſt, an nüzliche Neuerungen ſtark Hand anzulegen, und die Landeskollegien keine Zeit zu den nöthigen Berathſchlagungen und Vorkehrungen der Anſtalten. Er kam endlich, der gewünſchte Friede; und nun wird hierinn im Einzelnen und im Ganzen vielleicht ſo viel geſchehen, daß man die Scharten entweder deſto leichter auswetzen, oder wenigſtens die Nachwehen deſto eher verſchmerzen kann!

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

Einleitung — S. 15.
I. Theil. Von d. Erz. von Gott
Menschen — Von Gott
II. Einleitung — 149.
II. Theil. Von Christo Jesu
Seligkeit — Jesus Tod und
Auferstehung — Seligkeit
Engel. — 154.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bernhard, Johann C.

Joh. Christoph Bernhard's weil. Markgräflich-Baadischen Burgvogts ... Mitgliedes der ökonomischen Gesellschaft zu Bern, vollständige Abhandlung vom Wiesenbau sowohl dem künstlichen, als dem natürlichen
Bd.: 1

Stuttgart 1798

Oecon. 247-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294100-6
VD18 90388801